

BAHAGIAN A
[50 MARKAH]

1. Rajah 1 menunjukkan definisi ciri penyelesaian masalah berkesan.



Rajah 1

Berdasarkan Rajah 1, nyatakan

A :

B :

[2 markah]

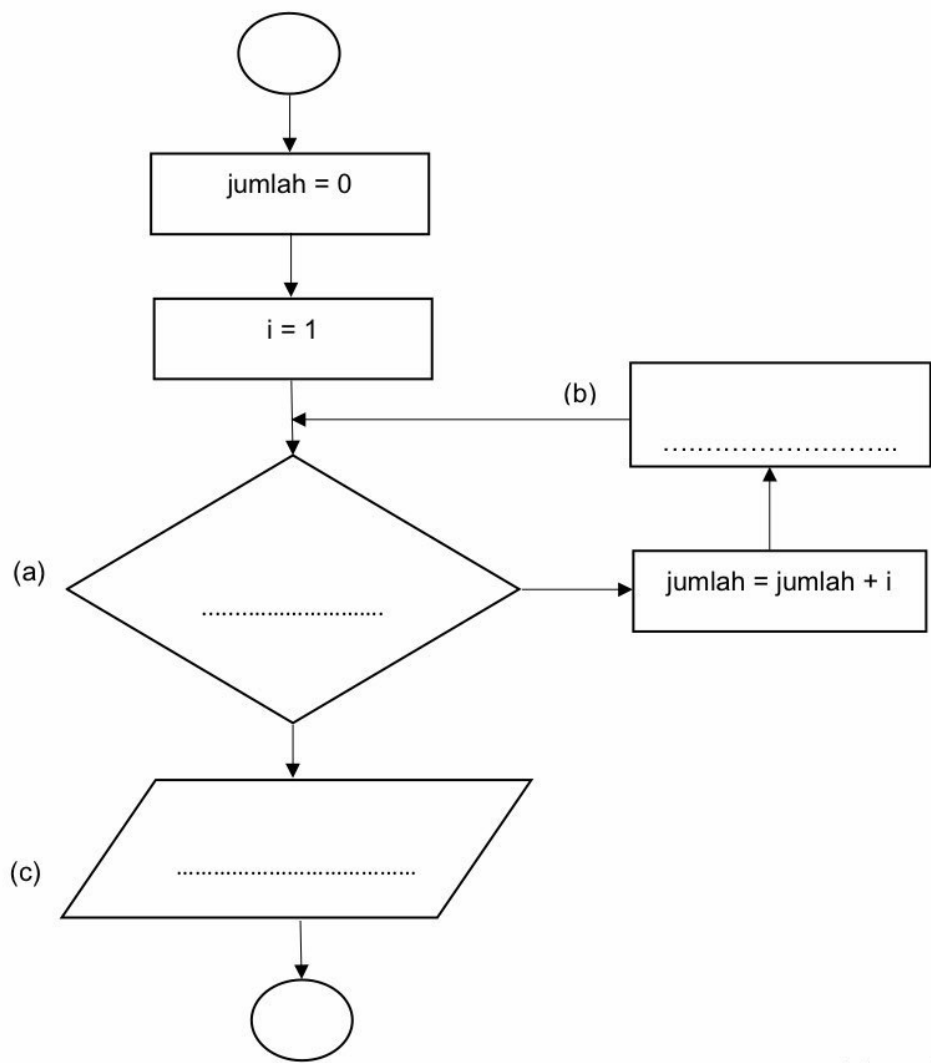
[Lihat halaman sebelah

2. Rajah 2 menunjukkan segmen kod atur cara yang menggunakan struktur kawalan ulangan *for*.

```
int jumlah = 0;
for (int i = 1; i <= 100; i +=1) {
    jumlah = jumlah + i ;
}
System.out.println(jumlah);
```

Rajah 2

Berdasarkan Rajah 2, lengkapkan carta alir berikut:



[3 markah]

[Lihat halaman sebelah

3. Rajah 3 merupakan kod atur cara Java yang menggunakan pemboleh ubah sejagat dan pemboleh ubah setempat.

```
public class SegiEmpat {
    static int panjang = 7;
    static int lebar = 4;
    public static void main (String [] args){
        int panjang = 5;
        int lebar = 3;
        int luas = panjang * lebar;
    }
    public static void KiraPerimeter() {
        int perimeter = 2*(panjang + lebar);
        System.out.println("Perimeter:" + perimeter);
    }
}
```

Rajah 3

Nyatakan,

a) nilai bagi pemboleh ubah:

- i) luas
.....
- ii) perimeter
.....

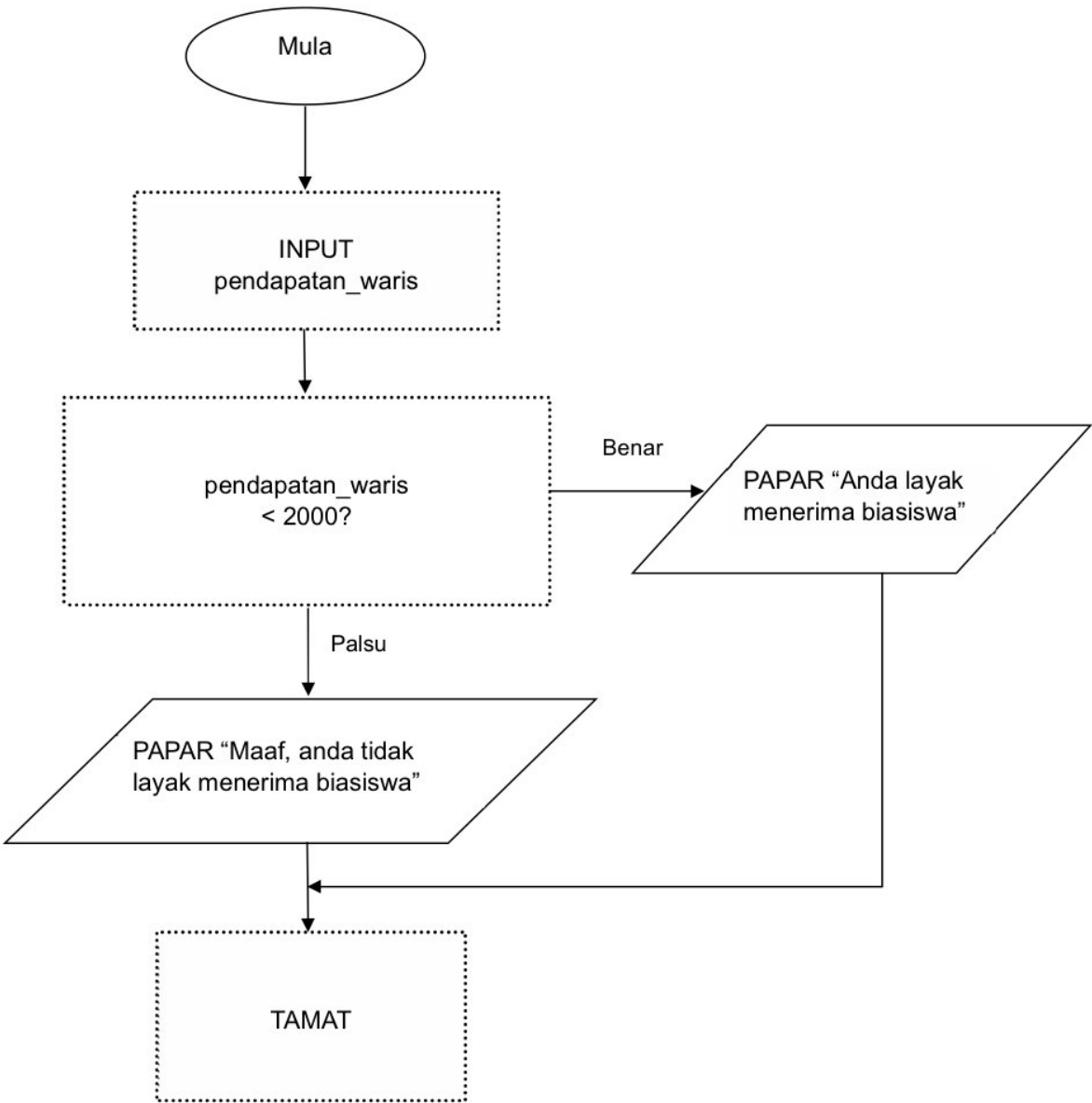
[2 markah]

b) output atur cara

.....
[1 markah]

[Lihat halaman sebelah

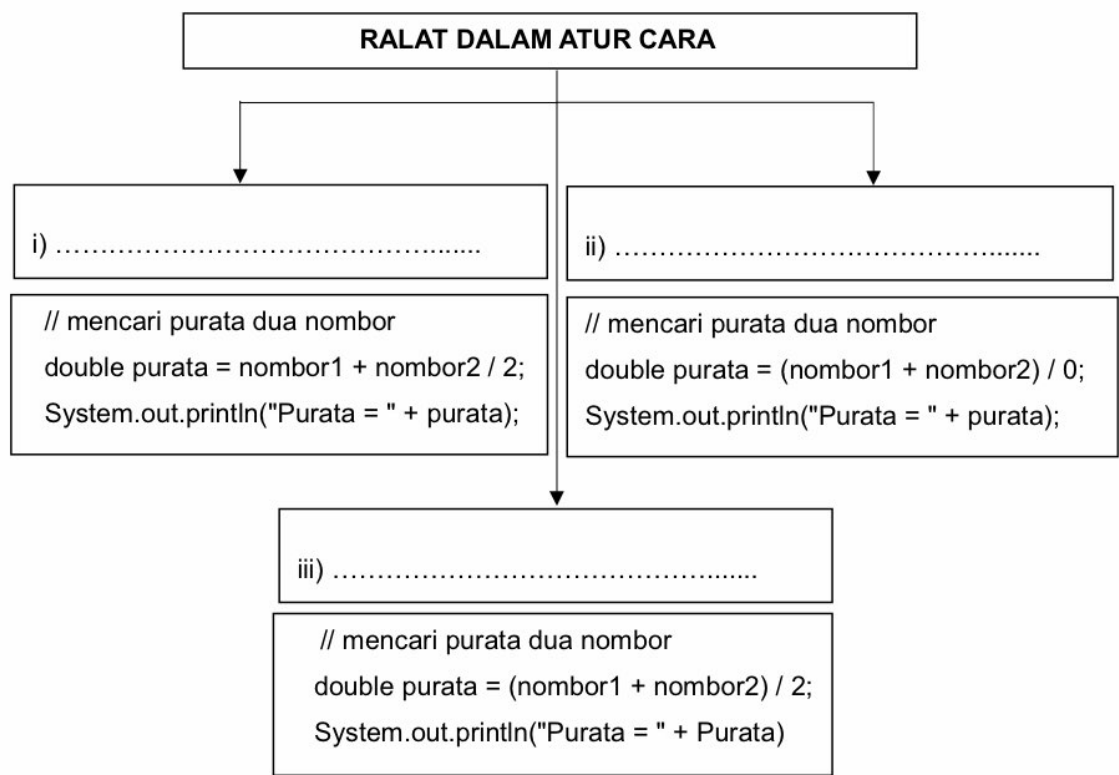
4. Rajah menunjukkan carta alir yang tidak lengkap bagi menentukan kelayakan menerima biasiswa persekolahan.
- Lengkapkan carta alir tersebut dengan melakar simbol yang betul pada ruang yang disediakan.



[3 markah]

[Lihat halaman sebelah

5. Rajah menunjukkan tiga segmen kod atur cara Java yang mempunyai ralat. Nyatakan jenis ralat tersebut pada ruang yang disediakan.



7. Rajah 4 menunjukkan aktiviti yang dijalankan dalam fasa kitaran hayat pembangunan sistem (SDLC).

Fasa	Aktiviti
X	  KEPERLUAN ✓ Fungsi utama ✓ Maklumat diperlukan ✓ Masalah yang ingin diselesaikan ✓ Keutamaan SOAL SELIDIK 1. Apakah masalah utama yang anda hadapi? ☐ 2. Ciri apakah yang anda perlukan dalam program ini? ☐ 3. Bagaimanakah anda ingin program ini membantu anda? ☐ 4. Sejauh manakah anda akan menggunakan program ini? ☆☆☆☆☆ 5. Maklumat lain / Cadangan:
Y	Kod Atur Cara<pre># Kira purata markah jumlah = 0 for markah in senarai_markah: jumlah += markah purata = jumlah / len(senarai_markah) print("Purata:", purata)</pre> Penyelesaian Dalam Bentuk Kod ✓ Input ✓ Proses ✓ Output ✓ Logik/Algoritma

Rajah 4

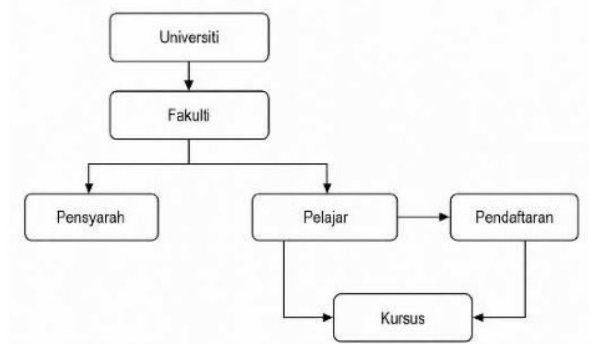
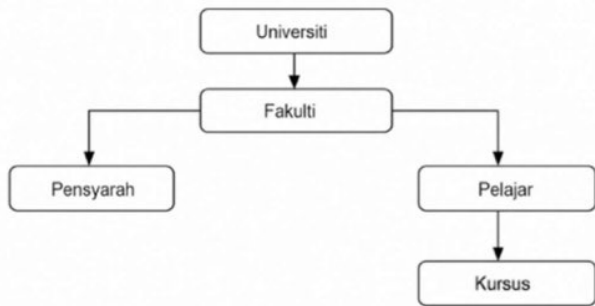
Nyatakan fasa :

X :

Y : [2 markah]

[Lihat halaman sebelah

8. Rajah 5 menunjukkan beberapa model pangkalan data.

MODEL PANGKALAN DATA	CIRI -CIRI																																
	X																																
<table><tr><th colspan="3">PELAJAR</th><th colspan="2">PENDAFTARAN</th><th colspan="3">KURSUS</th></tr><tr><th>Kelas</th><th>Nama</th><th>ID Pelajar</th><th>ID Pelajar</th><th>Kod Kursus</th><th>Kod Kursus</th><th>Nama Kursus</th><th>Fakulti</th></tr><tr><td>AA101</td><td>Aisyah Binti Amir</td><td>P001</td><td>P001</td><td>CTU101</td><td>CTU101</td><td>Pengenalan ICT</td><td>FST</td></tr><tr><td>AA102</td><td>Muhammad Hakim</td><td>P002</td><td>P002</td><td>MAT105</td><td>MAT105</td><td>Matematik Asas</td><td>FSA</td></tr></table>	PELAJAR			PENDAFTARAN		KURSUS			Kelas	Nama	ID Pelajar	ID Pelajar	Kod Kursus	Kod Kursus	Nama Kursus	Fakulti	AA101	Aisyah Binti Amir	P001	P001	CTU101	CTU101	Pengenalan ICT	FST	AA102	Muhammad Hakim	P002	P002	MAT105	MAT105	Matematik Asas	FSA	Y
PELAJAR			PENDAFTARAN		KURSUS																												
Kelas	Nama	ID Pelajar	ID Pelajar	Kod Kursus	Kod Kursus	Nama Kursus	Fakulti																										
AA101	Aisyah Binti Amir	P001	P001	CTU101	CTU101	Pengenalan ICT	FST																										
AA102	Muhammad Hakim	P002	P002	MAT105	MAT105	Matematik Asas	FSA																										
	Z																																

Rajah 5

Berdasarkan Rajah 5, nyatakan ciri bagi:

X:

Y:

Z:

[3 markah]

[Lihat halaman sebelah

9. Berikut adalah pernyataan bagi jenis kebergantungan fungsi.

P	Atribut – atribut bergantung sepenuhnya kepada kesemua atribut kunci dalam jadual.
Q	Atribut – atribut bergantung kepada atribut biasa iaitu atribut bukan kunci dalam jadual.

Nyatakan:

P:

Q:

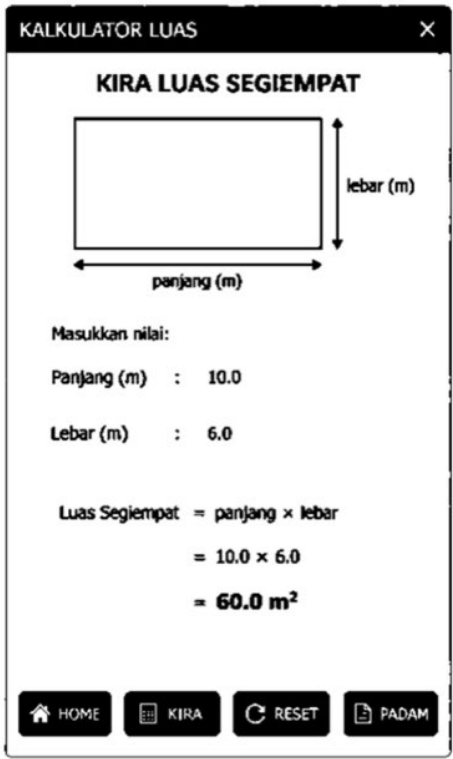
[2 markah]

10. Berikut adalah sebahagian aktiviti semasa proses pembangunan pangkalan data hubungan yang tidak mengikut urutan. Susun aktiviti tersebut mengikut urutan yang betul dengan menulis 2,3 dan 5, urutan 1 dan 4 telah diberi.

Aktiviti	Urutan
Membina pangkalan data	1
Membina dan mengisi borang	
Membina Jadual (Table)	
Mewujudkan hubungan (Relationship)	4
Mengisi jadual	

[3 markah]

11. Rajah menunjukkan paparan reka bentuk skrin yang memenuhi prinsip reka bentuk interaksi bagi satu aplikasi.



Nyatakan dua ciri reka bentuk paparan skrin yang memenuhi prinsip tersebut.

(i)

(ii) [2 markah]

[Lihat halaman sebelah

12. Berikut adalah proses reka bentuk interaksi semasa membangunkan produk yang tidak mengikut urutan. Susun proses itu mengikut urutan yang betul dengan menulis 2, 3 dan 4 dalam ruang yang disediakan. Urutan 1 telah diberikan.

Aktiviti	Langkah
Maklumat mengenal keperluan pengguna terhadap sesuatu produk boleh dikenal pasti menggunakan kaedah temu ramah.	1
Membuat penilaian bagi menentukan kebolegunaan dan penerimaan produk atau reka bentuk oleh pengguna.	
Menggunakan papan cerita untuk memahami aliran kerja produk yang akan dibangunkan.	
Membina prototaip bagi produk yang ingin dibangunkan untuk membolehkan produk tersebut dikaji dan diuji.	

[3 markah]

13. Pernyataan berikut merupakan keperluan keselamatan data dalam rangkaian.

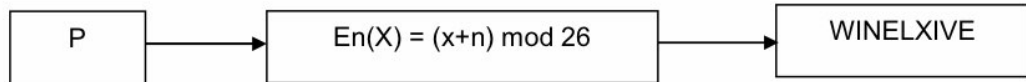
Merupakan lapisan pengesahan tambahan yang perlu ditentukan oleh pengguna apabila ingin memasuki akaun atau mengakses data dalam talian.

Nyatakan langkah keselamatan tersebut

.....[1 markah]

[Lihat halaman sebelah

14. Rajah 6 menunjukkan kaedah kriptografi bagi keselamatan data.



Rajah 6

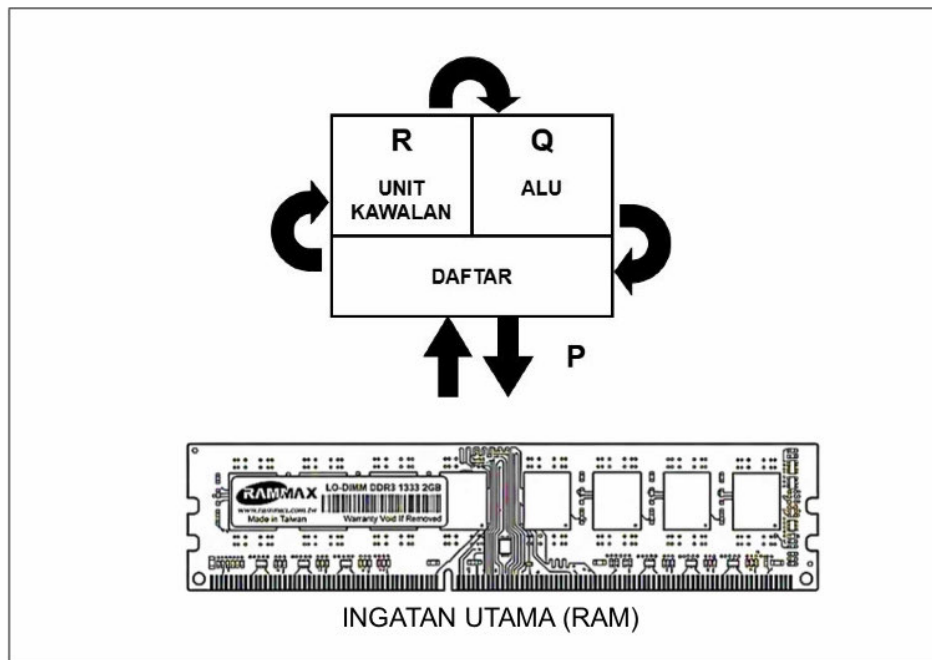
- a) Nyatakan kaedah tersebut.

[1 markah]

- b) Tuliskan teks biasa (*plaintext*) pada P jika $n = 4$.

[1 markah]

15. Rajah 7 menunjukkan komponen yang terlibat dalam kitaran mesin.



Rajah 7

Berdasarkan Rajah 7, nyatakan proses

P :

Q :

R :

[3 markah]

[Lihat halaman sebelah

16. Berikut merupakan ungkapan Boolean bagi litar get logik.

$$F = (\overline{A} \cdot \overline{B}) + (A + \overline{B})$$

Berdasarkan ungkapan Boolean, lakarkan litar get logik.

[4 markah]

[Lihat halaman sebelah

17. Jadual 1 merupakan jadual GAJI dalam satu pangkalan data.

IDpekerja	Nama	gajipokok	elaun	komisen
WA200	Ahmadi	1800	250	500
WA201	Cindy Loh	2500	300	600
WA202	Danial	3500	350	700
WA203	Camelia	4500	400	800

Jadual 1

(a) Hitung output bagi SQL berikut :

SELECT AVG (gajipokok)

[2 markah]

(b) Nyatakan output bagi SQL berikut

SELECT SUM (komisen) AS Jumlah
FROM GAJI

[2 markah]

[Lihat halaman sebelah

18. Rajah 8 menunjukkan segmen kod atur cara untuk mengisi senarai nombor.

```
for (a = 0 ; a < bilNombor - 1 ; a++)
{
    min = a ;
    for (b = a + 1 ; b < bilNombor ; b++)
    {
        if ( senarai [b] < senarai [min] )
        {
            min = b ;
        }
        if ( min != a )
        {
            sementara = senarai [a] ;
            senarai[a] = senarai[min] ;
            senarai[min] = sementara ;
        }
    }
}
```

Rajah 8

Nyatakan teori isihan bagi segmen atur cara tersebut.

.....
[1 markah]

[Lihat halaman sebelah

19. Rajah menunjukkan segmen atur cara bagi operasi terhadap fail teks.

```
<?php  
$f = fopen("barang.txt", "w");  
fwrite($f, "Harga komputer\t");  
fclose($f);  
$f = fopen("barang.txt", "a");  
fwrite($f, "RM3500.00");  
fclose($f);  
?>
```

Tuliskan isi kandungan yang terdapat dalam fail teks tersebut.

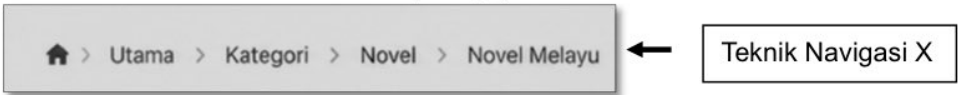
[2 markah]

II lihat halaman sebelah

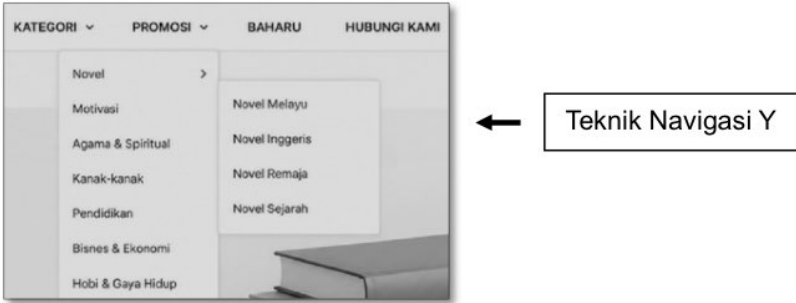
20. Rajah 9(a) menunjukkan sebuah laman web yang menggunakan beberapa teknik navigasi. Rajah 9(b) dan Rajah 9(c) menunjukkan paparan teknik navigasi yang dibesarkan daripada Rajah 9(a).



Rajah 9(a)



Rajah 9(b)



Rajah 9(c)

Berdasarkan Rajah 9(b) dan Rajah 9(c), nyatakan:

X:

Y:

[2 markah]

[Lihat halaman sebelah

BAHAGIAN B

(50 Markah]

1. Jadual 2 menunjukkan contoh rekod bayaran penggunaan tenaga elektrik di rumah Encik Azman untuk tempoh 2 bulan.

BULAN	Bayaran (RM)
Januari	178.90
Februari	165.30

Jadual 2

Sebagai seorang pengatur cara, anda dikehendaki membina satu atur cara menggunakan struktur kawalan ulangan bagi pengguna memasukkan input bayaran penggunaan elektrik selama 12 bulan bagi Januari sehingga Disember. Seterusnya, atur cara dapat mengira jumlah keseluruhan dan purata bayaran bulanan penggunaan elektrik serta memaparkan pengiraan tersebut kepada pengguna.

Tuliskan atur cara *Java* yang lengkap bagi membantu Encik Azman membuat analisis penggunaan tenaga elektrik dengan menekankan amalan terbaik pengaturcaraan.

```
import java.util.Scanner;

public class PurataBayaranElektrik {

    public static void main(String[] args) {

        Scanner input = new Scanner(System.in);

        .....

        .....

        .....

        .....

        .....

        .....

        .....

        .....
```

[Lihat halaman sebelah


$$\left. \begin{array}{l} \{ \\ \} \end{array} \right\}$$

[Lihat halaman sebelah

2. Butik Pakaian Diva ingin membangunkan satu aplikasi bagi membantu pelanggan menyemak harga jualan pakaian. Aplikasi akan menerima input harga asal daripada pelanggan. Jika harga asal adalah RM100 dan ke atas, pelanggan akan diberikan diskaun sebanyak 25%. Seterusnya, aplikasi akan memaparkan harga jualan yang perlu dibayar oleh pelanggan.

This page says

Masukkan harga asal

OK

Cancel

Paparan Input

Harga Asal: RM145

Harga yang perlu dibayar: RM108.75

Paparan Output

[Lihat halaman sebelah

```
<html>
  <body>
    <script>
      var hargaBaju = parseFloat(alert("Masukkan harga asal "));
      var diskaunRaya = 25;
      var hargaPerluBayar = 0;

      if(hargaBaju > 100){
        var nilaiDiskaun = hargaBaju * diskaunRaya;
        hargaPerluBayar = hargaBaju - nilaiDiskaun;
      } else {
        hargaPerluBayar = hargaBaju;
      }

      document.write ("Harga Asal: RM" + hargaBaju);
      document.write ("<br>Harga yang perlu dibayar: RM" + diskaunRaya);
    </script>
  </body>
</html>
```

Atur cara A

```
<html>
  <body>
    <script>
      var hargaBaju = parseFloat(prompt("Masukkan harga asal "));
      var diskaunRaya = 25;
      var hargaPerluBayar = 0;

      if(hargaBaju >= 100){
        var nilaiDiskaun = hargaBaju * (diskaunRaya / 100);
        hargaPerluBayar = hargaBaju - nilaiDiskaun;
      } else {
        hargaPerluBayar = hargaBaju;
      }

      document.write ("Harga Asal: RM" + hargaBaju);
      document.write ("<br>Harga yang perlu dibayar: RM" + hargaPerluBayar);
    </script>
  </body>
</html>
```

Atur cara B

[Lihat halaman sebelah

Berdasarkan paparan input dan output yang diberi,

- (a) Pilih atur cara yang terbaik untuk digunakan dalam situasi di atas. Berikan justifikasi untuk menyokong pilihan anda.

[illegible]

[9 markah]

[Lihat halaman sebelah



(b) Berdasarkan pilihan jawapan di (a), lakarkan carta alir.

[6 markah]

[Lihat halaman sebelah

3. Jadual 3 menunjukkan rekod bagi undian ahli jawatankuasa Kelab Komputer di SMK Maju Jaya.

IDAhli	IDUndi	NamaAhli	NoTelefon	IDCalon	NamaCalon	Jawatan	TarikhUndi
A101	U501	Kamarul Ariffin	012-3344556	C01	Rozita	Presiden	26/04/2026
A101	U505	Kamarul Ariffin	012-3344556	C03	Muthu	Bendahari	26/04/2026
A102	U502	Nurul Izzah	017-9988771	C01	Rozita	Presiden	26/04/2026
A103	U503	Samuel Tan	013-4455662	C01	Rozita	Presiden	26/04/2026
A103	U504	Samuel Tan	013-4455662	C02	Zaki	Timbalan	26/04/2026

Jadual 3

Jadual berikut menunjukkan arahan SQL untuk membina jadual AHLI, CALON dan UNDI yang mempunyai ralat.

Baris	Arahan SQL
1	CREATE TABLE AHLI (
2	IDAhli varchar(6),
3	NamaAhli varchar(50),
4	NoTelefon integer(12),
5	PRIMARY KEY (NamaAhli)
6	);
7	
8	CREATE DATABASE CALON (
9	IDCalon int(6),
10	NamaCalon varchar(50),
11	Jawatan varchar(30),
12	PRIMARY KEY (ID_Calon)
13	);
14	
15	CREATE TABLE UNDI (
16	IDUndi int(6),
17	IDAhli varchar(6),
18	IDCalon varchar(6),
19	TarikhUndi varchar(20),
20	PRIMARY KEY (IDUndi),
21	FOREIGN KEY (IDAhli) REFERENCES CALON (IDAhli),
22	FOREIGN KEY (NamaCalon) REFERENCES CALON (NamaCalon)
23	);

[Lihat halaman sebelah

- a) Berdasarkan arahan SQL kenal pasti baris yang mengandungi ralat dengan menulis semula arahan SQL yang telah dibaiki.

[6 markah]

- b) Berdasarkan jadual CALON, lakar borang pendaftaran calon baharu.

[4 markah]

[Lihat halaman sebelah

4. Jadual menunjukkan maklumat pendaftaran unit kokurikulum bagi murid tingkatan 5.

PENDAFTARAN

IDMurid	namaMurid	IDKelas	namaKelas	IDUnit	unitKoko	lokasi	tarikh
2022/011	Aira Maisara	5 A	5 Amanah	U021	Pandu Puteri	Makmal RBT	21/2/2022
				K017	Kelab ICT	Makmal Komputer	22/2/2022
2025/009	Anthony Lee	5 S	5 Siddiq	S113	Tenis	Gelanggang 1	10/3/2025
				K115	Kelab Robotik	Bilik robotik	10/3/2025
2022/017	Brandon Kaur	5 A	5 Amanah	U009	Pengakap	Bilik Geografi	21/2/2022
				K115	Kelab Robotik	Bilik robotik	22/2/2022
2022/023	Suzana Ali	5 S	5 Siddiq	U021	Pandu Puteri	Makmal RBT	13/3/2023
				K017	Kelab ICT	Makmal Komputer	22/2/2022
				S106	Bola Jaring	Gelanggang 2	24/2/2022

Berdasarkan jadual,

(a) Lakarkan rajah perhubungan entiti.

[8 markah]

[Lihat halaman sebelah

(b) tuliskan skema hubungan ternormal.

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

[7 markah]