



**Bahagian A**

[50 Markah]

*Jawab semua soalan.*

1. Rajah 1 menunjukkan kod atur cara yang mengandungi ralat

Situasi	Jenis Ralat
(b) Pengatur cara menulis kod berikut bagi mengira luas sebuah bulatan:  <i>luas_bulatan = 2 * 3.142 * jejari;</i>	
(b) Pengatur cara menulis kod berikut bagi meminta pengguna memasukkan nama mereka.  <i>Int nama = input.nextInt( );</i>	

Rajah 1

Nyatakan jenis ralat bagi situasi (a) dan (b).

[ 2 markah]

2. Rajah 2 memaparkan segmen atur cara pengiraan luas segitiga yang mempunyai ralat.

```
int Tapak = x ;
int Tinggi = 4 ;
double Luas ;
    Luas = (1/2) * Tapak * Tinggi ;
System.out.println (" Luas = " + LuasSegitiga) ;
```

Rajah 2

- (a) Kenalpasti kod atur cara yang mempunyai ralat.

.....

[ 1 markah]

- (b) Namakan jenis ralat dalam (a).

.....

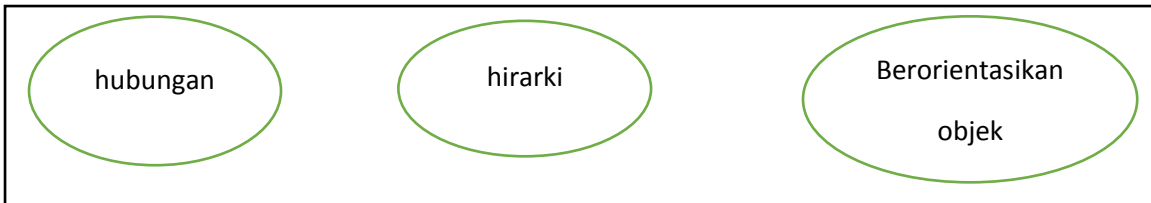
[ 1 markah ]

3. Isi tempat kosong bagi pernyataan berikut:

Antara ciri-ciri pemboleh ubah setempat adalah..... dilakukan di dalam fungsi dan tidak boleh diakses ..... fungsi.

[ 2 markah]

4. Padankan model pangkalan data dengan dengan istilah yang diberi.



Model Pangkalan Data	Penerangan
A	Menggunakan struktur pepohon untuk menyusun rekod.
B	Data disusun di dalam jadual terdiri daripada lajur dan baris. Mudah dibina, digunakan dan diuruskan.

A - .....

B - .....

[2 markah]

5. Berikut adalah jadual BARANG dalam pangkalan data Syarikat ABC Sdn. Bhd

NoBarang	NamaBarang	Kuantiti	HargaSeunit
A001	BOLA BALING	13	35.00
A002	BOLA SEPAK	20	40.00
A003	BOLA HOKI	30	15.00

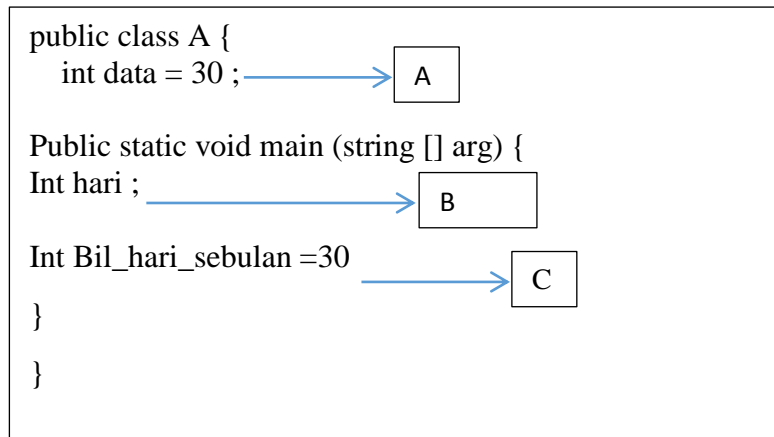
A

Berdasarkan jadual BARANG, lajur A mewakili.....

- A. rekod
- B. medan
- C. fail
- D. kunci primer

[1 markah]

6. Rajah 3 menunjukkan satu set atur cara



Rajah 3

Padankan proses berikut dengan dengan sintaks A, B atau C

(a) Pengisytiharan integer	
(b) Pengisytiharan dan penetapan nilai	
(c) Pengisytiharan dan penetapan nilai pemalar	

[ 3 markah]

7. Isi tempat kosong dengan jawapan yang betul.

Antara kaedah yang boleh digunakan untuk menilai sesuatu produk interaktif seperti kaedah ....., pemerhatian, soal selidik, perbincangan ahli kumpulan, refleksi dan sebagainya.

[ 1 markah]

8. Rajah 4 menunjukkan hasil laporan daripada query laporan\_query yang telah dibina .

Laporan\_query

A	idpeminjam	namapeminjam	kelaspeminjam	namabuku
B	peminjam	peminjam	peminjam	buku
show	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
C			4C	

Laporan

idpeminjam	namapeminjam <sub>R</sub>	kelaspeminjam	namabuku
A001	FATIMAH	4C	SKOR A MATEMATIK
B001	MEI LING	4C	MIMPI NGERI AINA
B003	ALIAS	4C	MISSING

Rajah 4

Berdasarkan query tersebut, nyatakan elemen berikut:

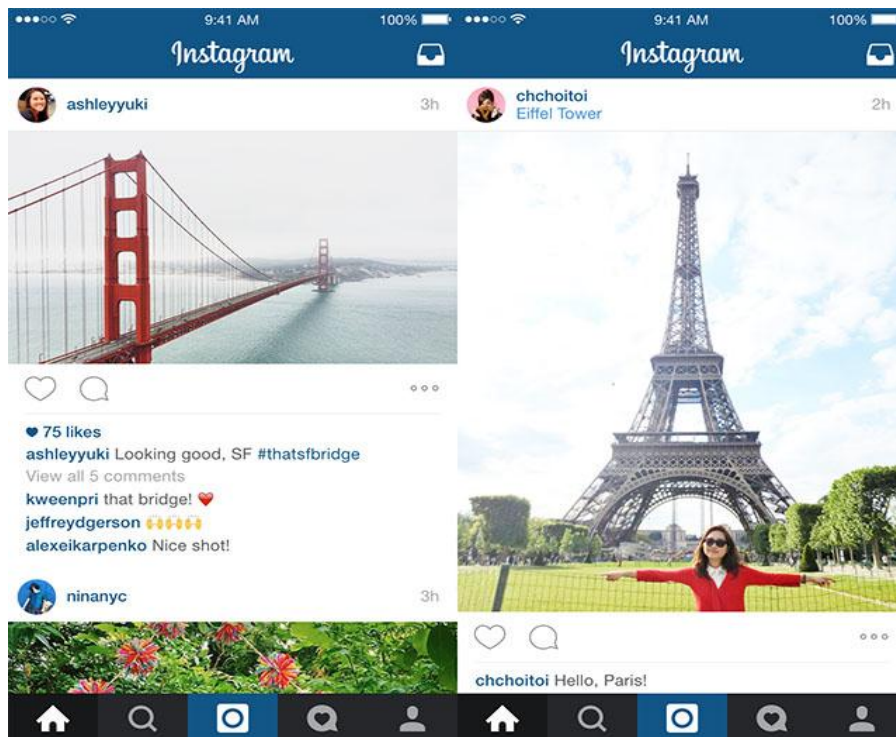
A : .....

B : .....

C : .....

[ 3 markah]

9. Rajah 5(a) menunjukkan aplikasi *Instagram* dan Rajah 5(b) ialah borang soal selidik untuk menilai kebolegunaan produk.



Rajah 5(a)

Nama aplikasi / laman sesawang / sistem/ produk yang dinilai		Instagram	
Kategori aplikasi / laman sesawang / sistem		Social networking	
Platform		iOS / Windows / PC / Android	
Tarikh			
Prinsip Asas	Penilaian	Tanda (/) jika Ya dan (X) jika Tidak	
		Ya	Tidak
X	Adakah butang navigasi sentiasa berada di sebelah kiri?		
	Adakah laman web ini kerap menambah butang navigasi yang baharu?		
	Jika tetapan bahasa ditukar, adakah semua butang navigasi bertukar mengikut bahasa yang dipilih?		
Y	Saya mudah memahami aplikasi ini dan tidak perlu diajar banyak kali untuk menggunakannya.		
	Tetapan aplikasi ini membenarkan saya mengubahnya mengikut kehendak saya.		
	Semakin hari saya semakin cekap menggunakan aplikasi ini.		

Rajah 5 (b)

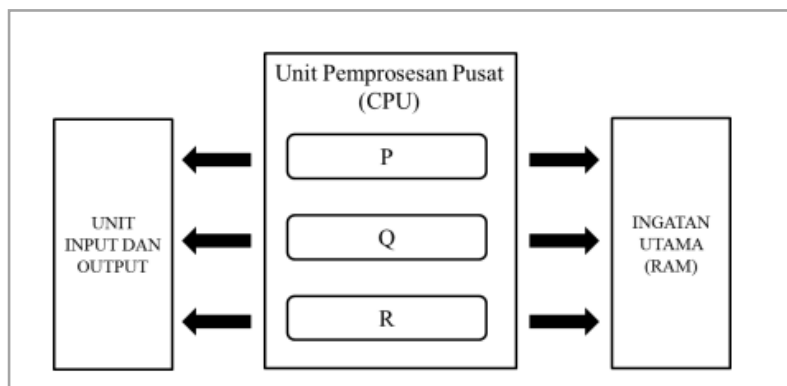
Berdasarkan Rajah 5(b), nyatakan prinsip asas reka bentuk yang paling tepat bagi :

X : .....

Y : .....

[2 markah]

10. Lengkapkan rajah kitaran mesin (FDE) berikut



P .....

Q .....

R .....

[3 markah]

11. Proses nyahsulit (decryption) data ialah proses pengekodan teks sifer kepada bentuk teks biasa. Tukarkan teks berikut, dengan nilai anjakan  $n = 2$ .

Teks Sifer	Teks Biasa
UGMQNCJ	
MGUGNCOCVCP	

[2 markah]

12. Pernyataan berikut merupakan salah satu tindakan tidak beretika

Cubaan dengan niat jahat dan menyalahi peraturan untuk mendapatkan maklumat sensitif.

Namakan tindakan tersebut dan berikan contoh aktiviti tidak beretika lain.

.....  
 .....

[2 markah]

13. Berikut adalah ciri-ciri bentuk normal (NF) dalam skema hubungan.

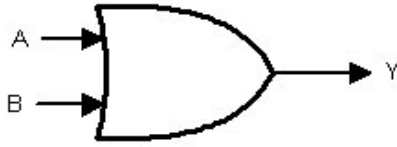
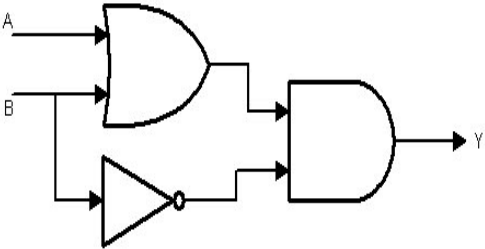
Ciri-ciri
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Mempunyai kebergantungan fungsi sepenuh</li> <li>• Mempunyai kebergantungan fungsi transitif</li> <li>• Tiada kebergantungan fungsi separa</li> </ul>

Ciri-ciri tersebut terdapat dalam penormalan .....

- A. 0NF  
 B. 1NF  
 C. 2NF  
 D. 3NF

[1 markah]

14. Rajah 6 merupakan rajah get logik.

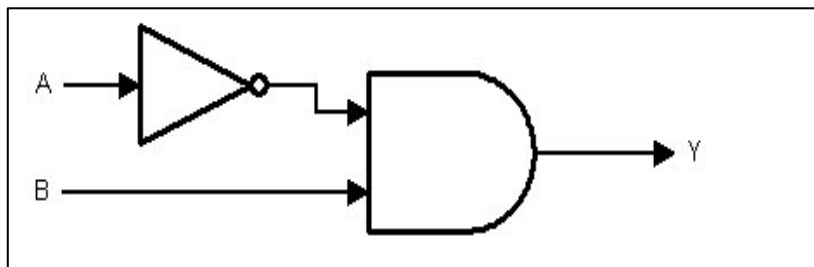
	Get Logik	Ungkapan Boolean
a)		
b)		

Rajah 6

Nyatakan ungkapan Boolean berdasarkan Rajah 6.

[4 markah]

15. Rajah 7 menunjukkan get logik yang menggabungkan beberapa get logik asas



Rajah 7

Bina Jadual Kebenaran untuk get logik gabungan tersebut.

A	B	$\bar{A}$	Y
0	0	1	0

[3 markah]

16. Jadual 1 menunjukkan maklumat pensyarah di sebuah universiti.

**Pensyarah**

PensyarahID	Nama	NoBilik	FakultiID	Fakulti
P001	Dr Wan Hassan	D03	F01	Sains
P002	Prof Khaleed	D01	F01	Sains
P003	Dr Khadijah	D05	F02	Matematik
P004	Prof Aydan	D07	F02	Matematik
P005	Dr Aaliya	D02	F03	Bahasa

Jadual 1

Tuliskan arahan SQL bagi menyenaraikan semua pensyarah dalam susunan menaik mengikut nama pensyarah.

.....  
 FROM .....  
 .....Nama ASC

[3 markah]

17. Berikut menunjukkan fungsi agregat dalam SQL.

<b>SUM</b>	<b>AVG</b>	<b>MIN</b>	<b>MAX</b>	<b>COUNT</b>
------------	------------	------------	------------	--------------

Nyatakan fungsi agregat dengan pernyataan berikut:

	Penyataan	Fungsi Agregat
(a)	Mengembalikan jumlah nilai medan tertentu.	
(b)	Mengembalikan jumlah bilangan rekod.	
(c)	Mengembalikan nilai tertinggi medan tertentu.	

[3 markah]

18. Rajah 8 menunjukkan segmen kod atur cara Bahasa Penskripan Klien yang akan berterusan mencetak "Salam Sejahtera!" sebanyak 3 kali

```
1 <!DOCTYPE html>
2 <html>
3   <body>
4     <script>
5       var ulang=1;
6       do{
7         document.write("Salam Sejahtera!<br>");
8         ulang++;
9       }while(ulang<=3);
10    </script>
11  </body>
12 </html>
```

Rajah 8

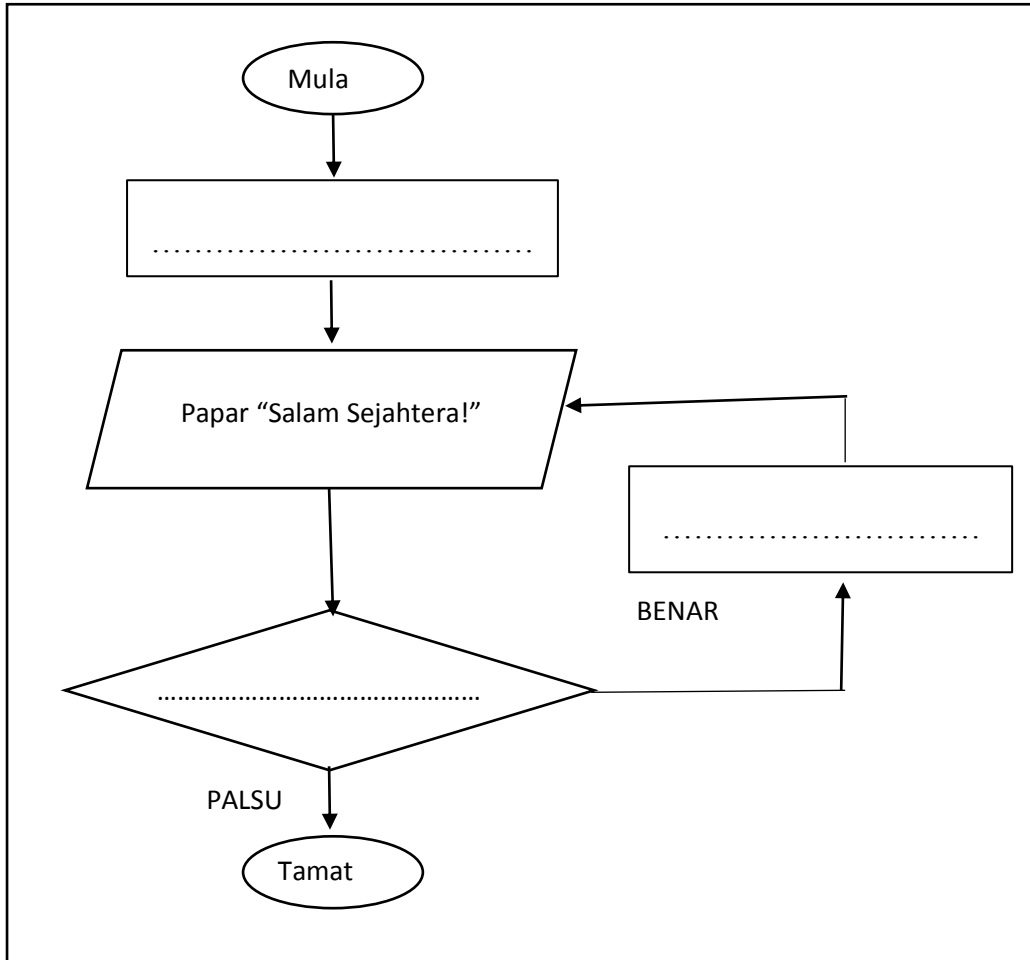
Berdasarkan Rajah 8,

- (a) namakan stuktur kawalan yang digunakan.

.....

[1 markah]

(b) lengkapkan carta alir bagi aturcara tersebut.



[3 markah]

19. Rajah 9 menunjukkan Kod aturcara *Javascript* bagi mengira bilangan nama yang dimasukkan oleh pengguna.

```

1 <!DOCTYPE html>
2   <html>
3     <body>
4       <script>
5         var nama, pembilang = 0,
6           ulang = false;
7         do
8         {
9           nama = prompt("Masukkan nama anda:");
10          pembilang = pembilang + 1;
11          ulang = confirm("Ulang sekali lagi?");
12        }while(ulang == true);
13        document.write(pembilang);
14      </script>
15    </body>
16  </html>

```

Rajah 9

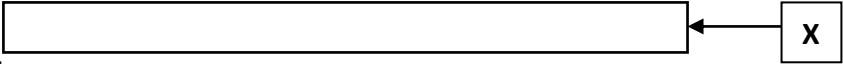
Berdasarkan Rajah 9,

kenal pasti dua pemboleh ubah dan cadangkan jenis data yang sesuai bagi setiap pemboleh ubah tersebut.

Pemboleh ubah	Jenis data

[4 markah]

20. Rajah 10(a) dan Rajah 10(b) menunjukkan kod html dan paparan bagi sebuah laman web.

```
1 <html>
2   <head>
3     <title>Haiwan</title>
4   </head>
5   <body>
6     <br><h2>Haiwan Kesayangan Saya</h2><br>
7     <p>Sila layari Surat khabar Berita Harian tentang penjagaan haiwan.<p>
8     
9   </body>
10 </html>
```

Rajah 10(a)



Rajah 10 (b)

Berdasarkan Rajah 10(a)

(a) Tuliskan kod html untuk sisip imej **kucing.jpg** seperti paparan dalam Rajah 10(b)

.....

[ 2 markah]

(b) Tuliskan kod html di **X** untuk membuat pautan ke **BERITA HARIAN** di alamat <https://www.bharian.com.my/>

.....

[1 markah]

**Bahagian B**

[50 Markah]

*Jawab semua soalan.*

Soalan 21.

Pn Ruzita seorang setiausaha unit peperiksaan di Sekolah Menengah Kebangsaan Air Molek. Beliau ingin membina sebuah aplikasi untuk menerima markah murid, menentukan gred yang sesuai dan mengira jumlah markah setiap pelajar. Jadual berikut menunjukkan penentuan gred berasaskan julat markah.

Markah	Gred
90 -100	A
60 -89	B
50 - 59	C
40 - 49	D
0 - 39	E

Berdasarkan situasi yang diberi;

(a) Senaraikan pemboleh ubah dan jenis data yang akan digunakan.

- (i) Pemboleh ubah :.....
- (ii) Jenis data:.....

[4 markah]

(b) Tuliskan psuedokod untuk algoritma tersebut.

[6 markah]

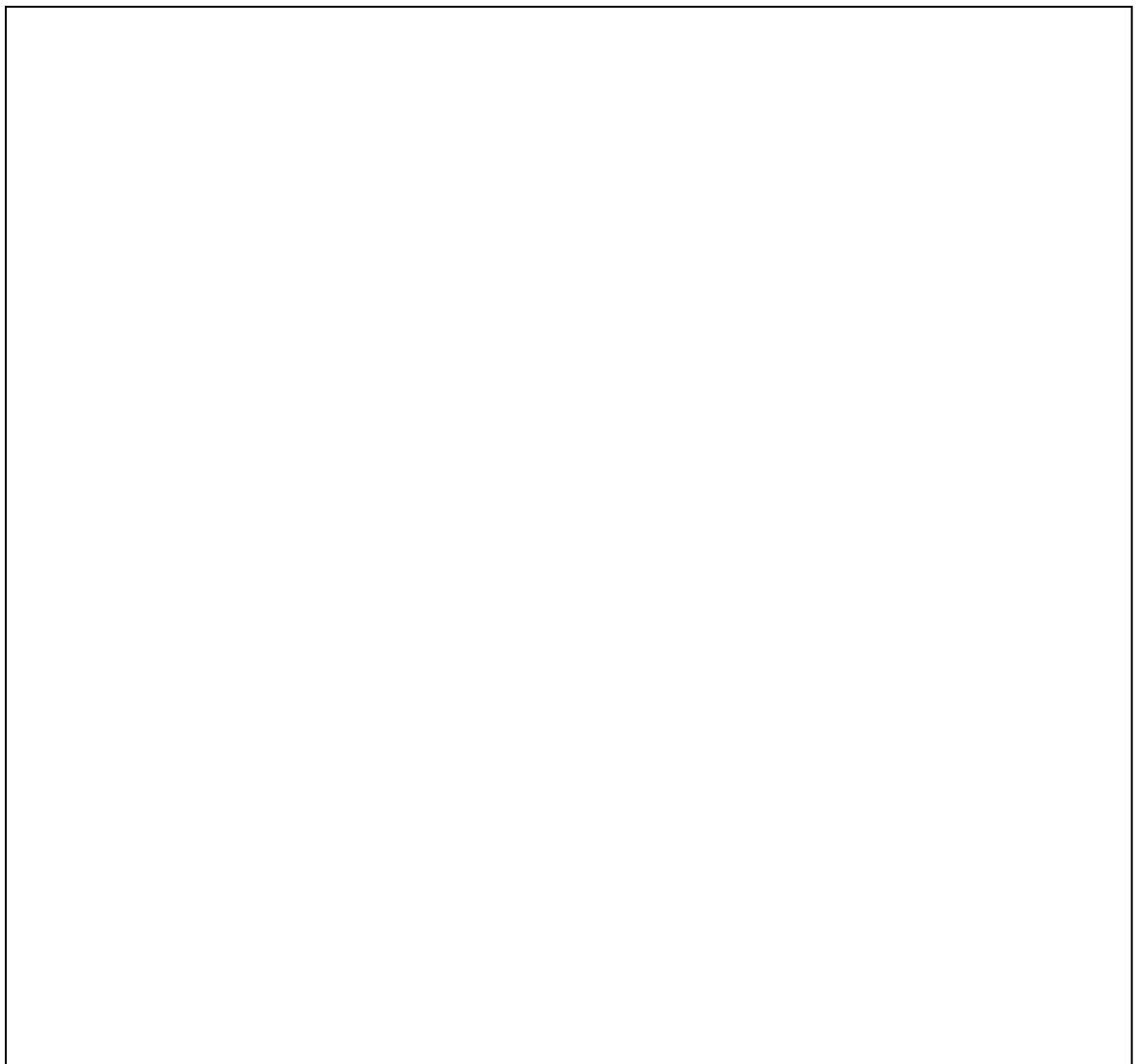
Soalan 22.

Rajah 11 adalah berkaitan Skema Hubungan bagi Sistem Pendaftaran Subjek Pelajar.

MURID (idmurid<KP>, nama\_murid, tarikhlahir)  
SUBJEK (kodsujek<KP>, nama\_sujek)  
MURID\_SUBJEK (idmurid<KP><KA>,kodsujek<KP><KA>)

Rajah 11

Berdasarkan skema hubungan tersebut, bina gambarajah ERD yang sepadan.



[10 Markah]

Soalan 23.

Jadual 2 menunjukkan struktur jadual bagi senarai nama pelajar.

**Pelajar**

Nama Medan	Jenis Data	Keterangan
PelajarID	Varchar(6)	Kunci Utama
Nama	Varchar (20)	
Umur	Int	
KelasID	Varchar (6)	
Kelas	Varchar (10)	

Jadual 2

- (a) Tuliskan arahan SQL untuk membina jadual seperti maklumat jadual 2.

.....

.....

.....

.....

.....

.....

[5 markah]

- (b) Tuliskan arahan SQL untuk memasukkan data ke dalam jadual Pelajar.

Data : P001, Zulkifli bin Ahmad, 17, T5, Anggun

.....

.....

.....

.....

[3 markah]

- (c) Tuliskan arahan SQL untuk menukarkan nama “Zulkifli bin Ahmad” kepada “Zakaria bin Hashim”

.....  
.....  
.....  
.....

[4 markah]

- (d) Tuliskan arahan SQL untuk memadamkan data P001.

.....  
.....  
.....

[3 markah]

24. Rajah 12 menunjukkan segmen aturcara bagi menentukan berat beg sekolah (dalam kg) yang paling ringan bagi enam orang murid.

```

1 <!DOCTYPE html>
2 <html>
3 <body>
4 <script>
5     var berat = [3,3,2,5,4,5], beratPalingRingan = 999, i,
6     bilBerat = berat.length;
7     for(i = 0; i < bilBerat; i++)
8     {
9         if (berat[i] < beratPalingRingan) ← P
10        {
11            beratPalingRingan = berat[i];
12        }
13    }
14    document.write("Berat beg paling ringan: "+ beratPalingRingan + " kg"); ← Q
15 </script>
16 </body>
17 </html>

```

Rajah 12

Berdasarkan Rajah 12,

- (a) (i) Tentukan output Q.

.....

[1 markah]

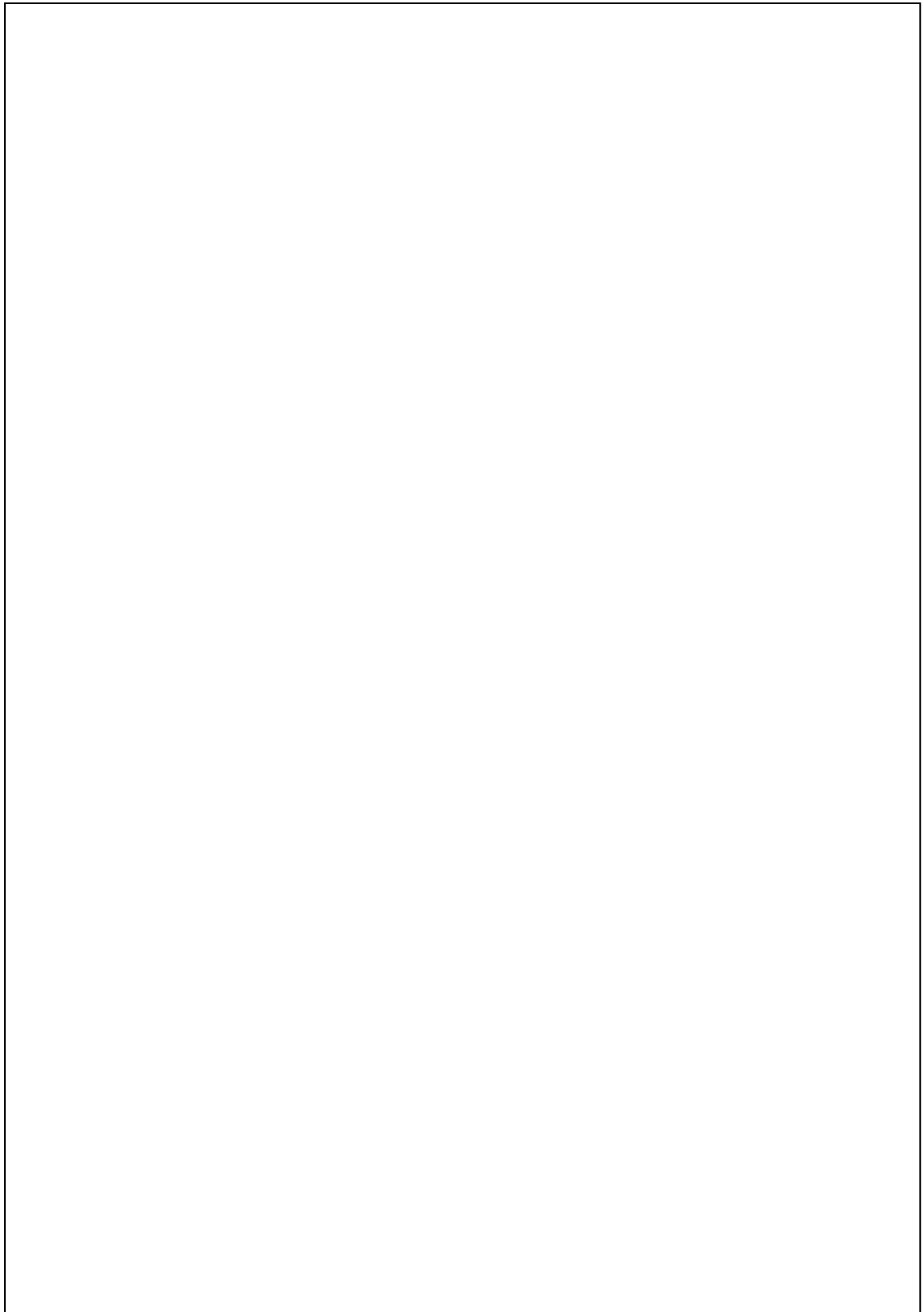
- (ii) Terangkan proses P

.....

.....

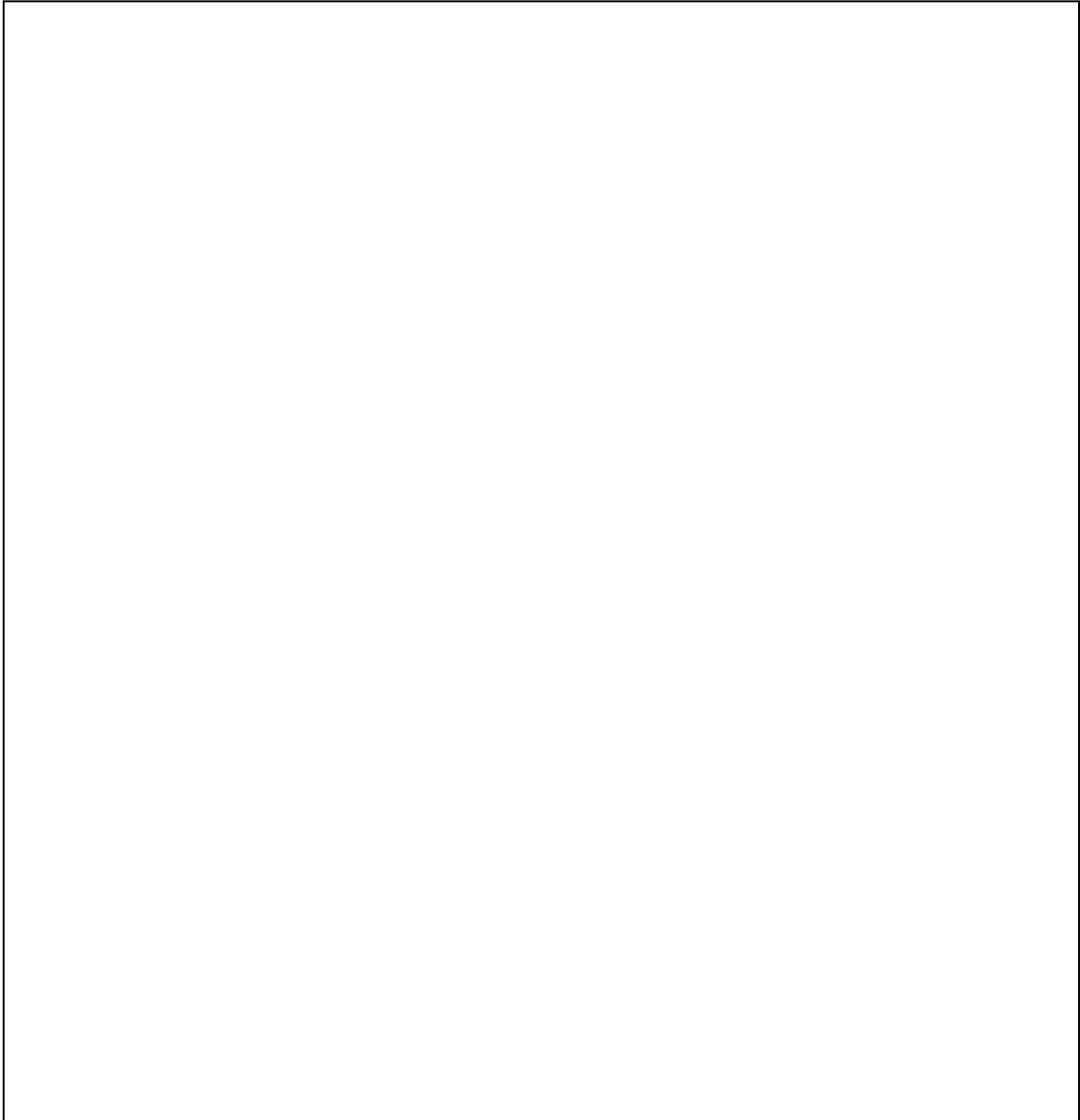
[2 markah]

(b) Lukis carta alir bagi atur cara berikut.



[8 markah]

- (c) Ubah suai dan tulis semula aturcara dalam Rajah 12, untuk mencari beg sekolah yang paling berat antara beg tersebut.



[4 markah]

***KERTAS SOALAN TAMAT***