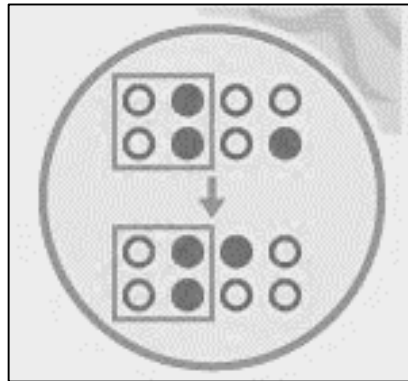


Nama Guru Pemeriksa:		
Soalan	Markah Penuh	Markah Diperolehi
BAHAGIAN A		
1	2	
2	1	
3	3	
4	4	
5	2	
6	1	
7	2	
8	1	
9	2	
10	4	
11	4	
12	3	
13	4	
14	4	
15	2	
16	2	
17	3	
18	2	
19	1	
20	3	
BAHAGIAN B		
1	10	
2	10	
3	15	
4	15	
JUMLAH	100	

Bahagian A*[50 markah]**Jawab semua soalan.**Masa yang dicadangkan : 60 minit.*

- 1 Rajah 1 di bawah menunjukkan teknik pemikiran komputasional dalam menyelesaikan masalah.

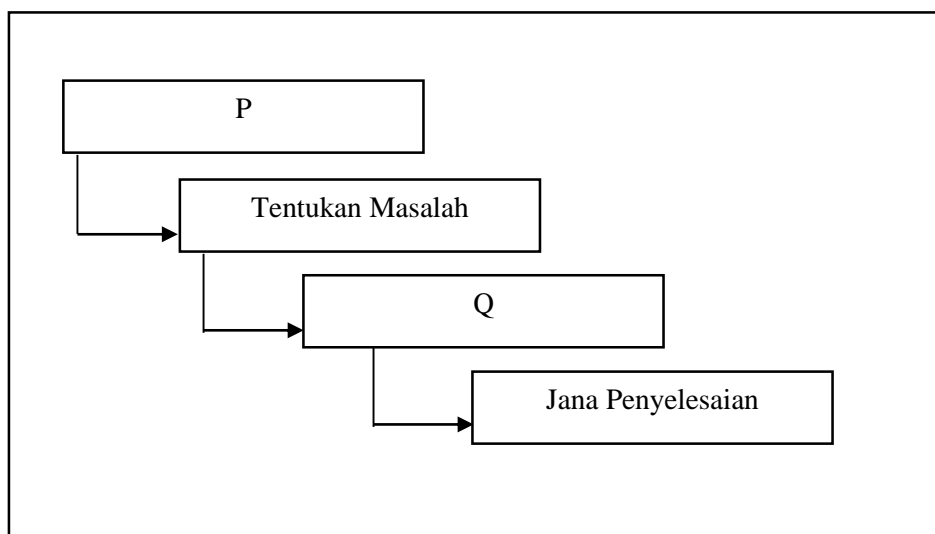


Rajah 1

Berdasarkan Rajah 1, apakah teknik pemikiran komputasional di atas?

.....
[1 markah]

- 2 Rajah 2 menunjukkan **Proses Penyelesaian dalam sesuatu Masalah.**



Rajah 2

Berdasarkan Rajah 2, nyatakan :

P :

Q :

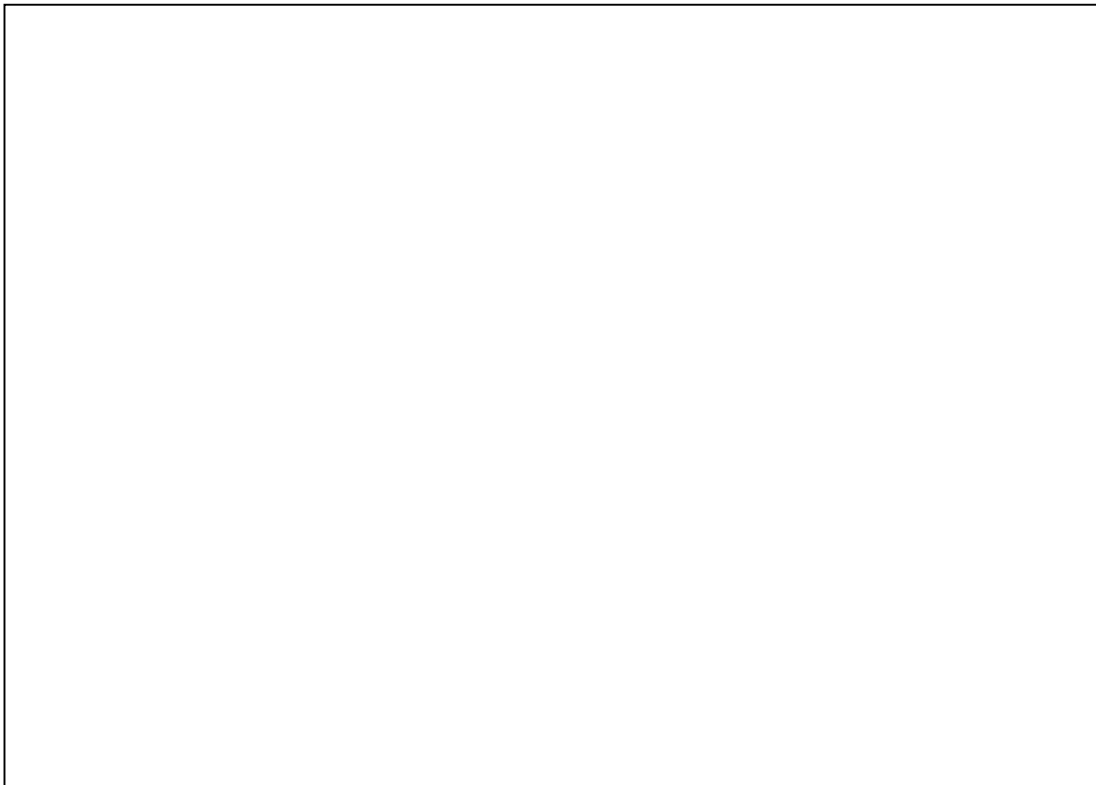
[2 markah]

3 Penyataan 1 di bawah tentang laungan kemerdekaan

Setiap tahun, sekolah di Daerah Pasir Gudang akan melaksanakan Sambutan Hari Guru. Pada program tersebut semua murid melaungkan perkataan “**Kami Sayang Cikgu**” sebanyak **7 kali**.

Penyataan 1

Berdasarkan penyataan 1 bagi situasi di atas, tuliskan pseudokod.



[3 markah]

- 4 Rajah 3 di bawah menunjukkan segmen atur cara.

```

Int nombor1= 16;
Int nombor2= X;
Int hasil;
hasil= nombor1/nombor2;

```

Rajah 3

Berdasarkan Rajah 3;

- (a) Nyatakan nilai bagi **X** yang sesuai sekiranya outputnya ialah 8.

.....
[1 markah]

- (b) Berapakah bilangan pemboleh ubah yang terdapat dalam atur cara tersebut?

.....
[1 markah]

- 5 Nyatakan jenis pemboleh ubah berdasarkan ciri-ciri yang diberikan.

Ciri-Ciri Pemboleh ubah	Jenis Pemboleh ubah
Pemboleh ubah dicapai hanya dengan pernyataan, di dalam suatu fungsi di mana ia diisytiharkan.
Dicapai oleh mana-mana pernyataan dalam keseluruhan program

[2 markah]

- 6 Rajah 4 merupakan kod atur cara pengiraan luas segi tiga.

```
public class luasSegiTiga2
{
public static void main(String[] args)
{
int panjang = 6; int tinggi = 4;
double luas = panjang * tinggi;
System.out.println("Luas segi empat sama : " + luas);
}}
```

Rajah 4

Berdasarkan Rajah 4 di atas,

- (a) Berapakah bilangan pemboleh ubah?

.....
[1 markah]

- (b) Tuliskan semua pemboleh ubah di (a)

.....
[1 markah]

- (c) Nyatakan output bagi atur cara di atas.

[2 markah]

- 7 Jadual 1 di bawah menunjukkan jenis-jenis kebergantungan. Pilih **X**, **Y** atau **Z** bagi pernyataan di bawah.

X	Kebergantungan Fungsi Sepenuh
Y	Kebergantungan Fungsi Separa
Z	Kebergantungan Fungsi Transitif

Jadual 1

- (a) Berlaku apabila atribut-atribut bergantung kepada salah satu daripada atribut kunci dalam jadual.

.....
[1 markah]

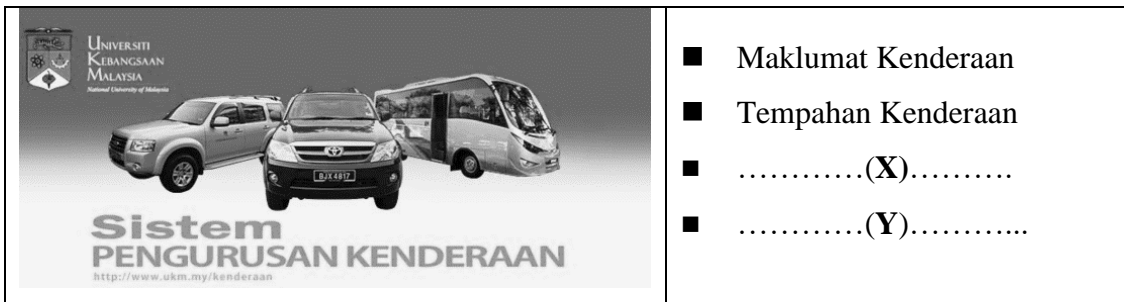
- (b) Berlaku apabila atribut-atribut bergantung sepenuhnya kepada kesemua atribut kunci dalam jadual.

.....
[1 markah]

- (c) Berlaku apabila atribut atribut biasa bergantung kepada atribut biasa yang lain.

.....
[1 markah]

- 8 Rajah 5 menunjukkan lakaran *switchboard* (papan menu utama) bagi Sistem Maklumat Jualan Kereta Motorsport. Sehubungan dengan itu terdapat beberapa lakaran kasar dibuat untuk bentuk antara muka borang akan digunakan. Susun atur borang amat penting untuk memudahkan pengguna memasukkan data-data yang diperlukan secara teratur dan tepat. Anda dikehendaki mencadangkan **dua** butang utama yang perlu ada di *switchboard* (papan menu utama) ini.



Rajah 5

Berdasarkan Rajah 5, nyatakan :

X :

Y :

[2 markah]

- 9 Rajah 6 di bawah menunjukkan tentang teks.



Rajah 6

Berdasarkan Rajah 6, nyatakan proses :

P :

Q :

[2 markah]

10 Berdasarkan maklumat di dalam pernyataan di bawah, nyatakan **X** dan **Y**.

Dikenali sebagai pemprosesan bersiri	X :
Memproses data mengikut kitaran mesin	
Hanya sesuai untuk melaksanakan arahan yang ringkas.	
Memproses data dan arahan secara berjujukan	
Y :	Dikenali sebagai pemprosesan selari.
	Boleh dikonfigurasi bagi melakukan pelbagai tugas dalam satu masa.
	Mampu melaksanakan arahan secara serentak menggunakan teknik talian paip.
	Membenarkan pemprosesan arahan secara bertindih.

[2 markah]

11 Nyatakan **dua** komponen dalam litar bersepadu elektronik.

.....

[2 markah]

12 Penyataan 2 di bawah adalah tentang pembinaan sistem.

Cikgu Ahmad ingin membina suatu sistem bagi memudahkan beliau menyelesaikan masalah pengurusan pendaftaran peserta dalam pelbagai acara sukan yang dipertandingkan dalam Kejohanan Sukan Tahunan sekolah bagi tahun ini supaya proses mengumpul data dan maklumat dapat dijana dengan cepat dan tepat.

Penyataan 2

Berdasarkan Penyataan 2, lukiskan Rajah Perhubungan Entiti (ERD) bagi Sistem Pengurusan Rumah Sukan tersebut.

[4 markah]

13 Rajah 7 menunjukkan penyataan SQL untuk mencipta sebuah jadual.

```
CREATE TABLE Peserta (  
idPeserta VARCHAR(12) PRIMARY KEY,  
namaPeserta VARCHAR(50) NOT NULL,  
jantina CHAR(1),  
)
```

Rajah 7

Berdasarkan Rajah 7, senaraikan jenis data yang digunakan dalam penyataan SQL ini.

.....
.....

[2 markah]

- 14 Rajah 8 menunjukkan kod atur cara bagi penentuan nombor genap daripada satu senarai nombor.

```
<html>
  <body>
    <script>
      var no = [ 11, 23, 38, 48, 150], i;
      var noGenap;
      for (i+0; i<5; i++)
      {
        if ((no [i]%2 ==0))
        {
          noGenap = no [i]
          var indeksAwal = 0. indeksAkdir = no.lenght -1, indeksTengah = math.floor
          ((indeksAkdir + indeksAwal) / 2);
          while ( no [indeksTengah] != noGenap && indeksAwal < indeksAkdir)
          {
            If (no [indeksTengah] > noGenap)
            {
              indeksAkdir = indeksTengah - 1;
            }
            else
            {
              If (no [indeksTengah] < noGenap)
              {
                indeksAwal = indeksTengah + 1;
              }
            }
            indeksTengah = Math.floor ((indeksAkdir + indeksAwal) / 2);
          }
          If ( no [indeksTengah] == noGenap)
          {
            document.write (“<br> No tengah yang dirujuk : ‘,
            no [indeksTengah},’(Jumpa no Genap)”);
          }
        }
      }
    </script>
  </body>
</html>
```

Rajah 8

Berdasarkan Rajah 8,

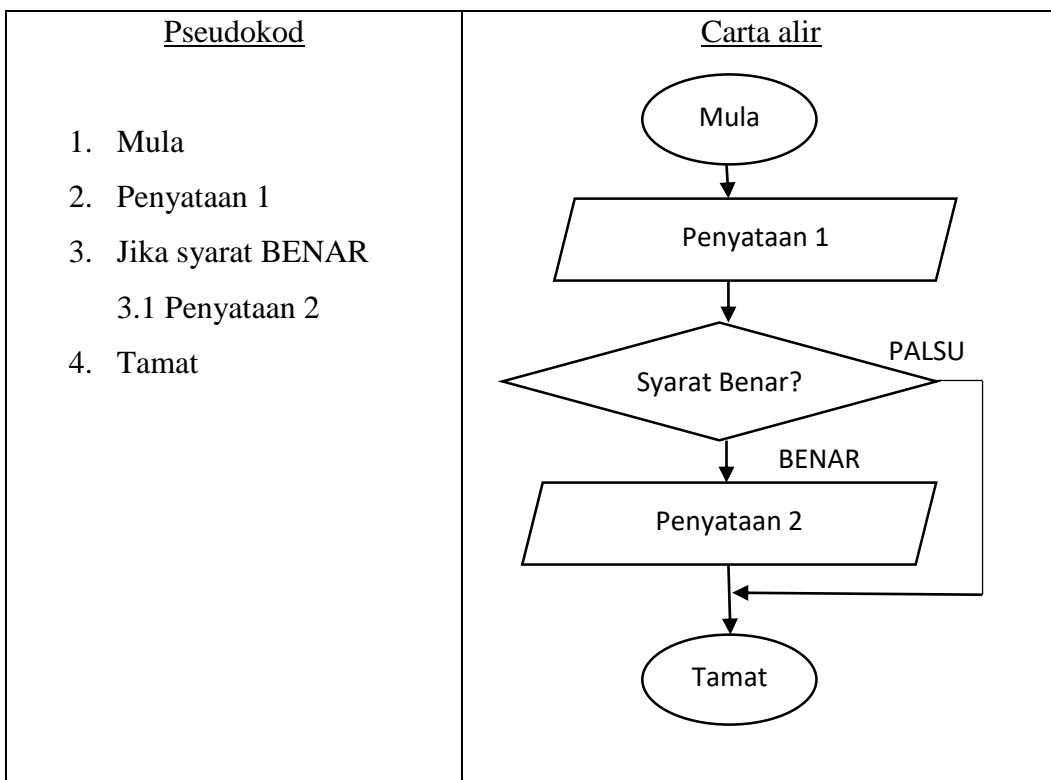
(a) Kenalpasti jenis proses pengisihan yang digunakan.

.....
[1 markah]

(b) Berikan justifikasi anda.

.....
[1 markah]

15 Rajah 9 menunjukkan sebuah pseudokod dan carta alir bagi sebuah struktur kawalan.



Rajah 9

Berdasarkan Rajah 9, nyatakan struktur kawalan yang terlibat.

.....
[1 markah]

- 16 Rajah 10 menunjukkan satu atur cara javascript yang menggunakan Standard Library.

```
<html>
  <head>
    <script src = “ X ” >
  </script>
  </head>
  <body>
    <script>
      var hariIni = date.today ( );
      document.write (hariIni);
    </script>
  </body>
</html>
```

Rajah 10

Berdasarkan Rajah 10,

- (a) Kenalpasti Standard Library yang digunakan.

.....
[1 markah]

- (b) Apakah kelebihan menggunakan Standard Library di (a).

.....
[1 markah]

- 17 Rajah 11 berikut merupakan sebahagian atur cara JavaScript .

```
<script>
  var warna=['merah', 'jingga', 'kuning', 'hijau', 'biru', 'indigo', 'ungu'];
  var color;
    for (color=0;color<7;color++)
  {
    if(warna[color]=='indigo')
      document.write(warna[color]+ " ialah warna pelangi");
  }
</script>
```

Rajah 11

Berdasarkan Rajah 11,

- (a) Nyatakan nama tatasusunan bagi atur cara di atas.

.....

[1 markah]

- (b) Tentukan saiz tatasusunan tersebut.

.....

[1 markah]

- (c) Tuliskan output yang terhasil.

[1 markah]

- 18 Rajah 12 menunjukkan jadual Pembelian bagi pangkalan data Koperasi.

Pembelian

Bil	Item	Kuantiti	Harga seunit	Harga
1	Jangka lukis	3	RM 2.00	RM 6.00
2	Kertas A4	1	RM10.50	RM 10.50
3	Pita pelekat	5	RM 0.80	RM 4.00
4	Pensel 2B	4	RM 0.50	RM 2.00
5	Pembaris	2	RM 0.50	RM 1.00

Rajah 12

Berdasarkan Rajah 12,

- (a) Tuliskan pernyataan SQL bagi membina jadual diatas.

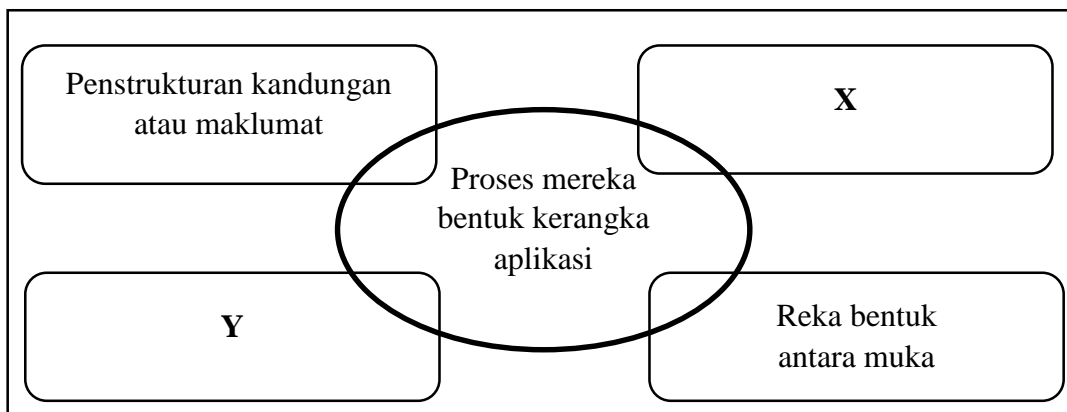
[2 markah]

- (b) `SELECT * FROM Pembelian WHERE Harga Seunit = 'RM 2.00' ;`

Tentukan output daripada pelaksanaan pernyataan di atas.

[1 markah]

19 (a) Rajah 13 menunjukkan sebahagian proses mereka bentuk kerangka aplikasi.



Rajah 13

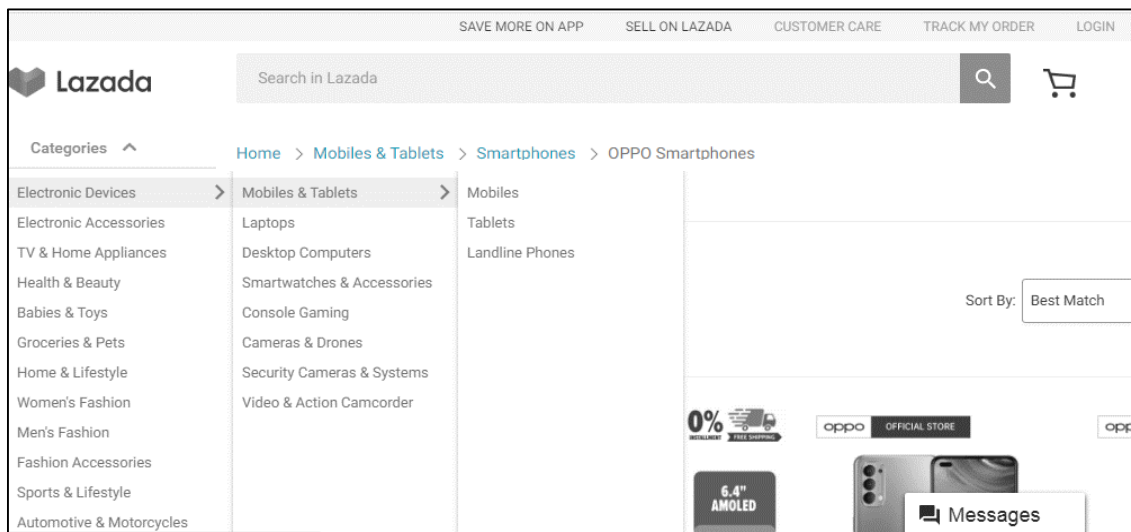
Berdasarkan Rajah 13, nyatakan :

X :

Y :

[2 markah]

(b) Rajah 14 menunjukkan paparan antara muka sebuah laman web produk jualan.



Rajah 14

Berdasarkan Rajah 14,

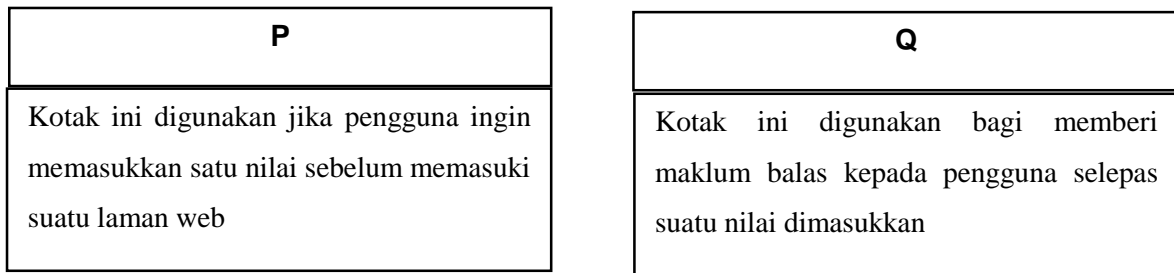
Namakan **dua** teknik navigasi yang digunakan.

(i)

(ii)

[2 markah]

- 20 (a) Rajah 15 merupakan penerangan berkaitan kotak *popup* dalam membina laman web pengguna yang interaktif.



Rajah 15

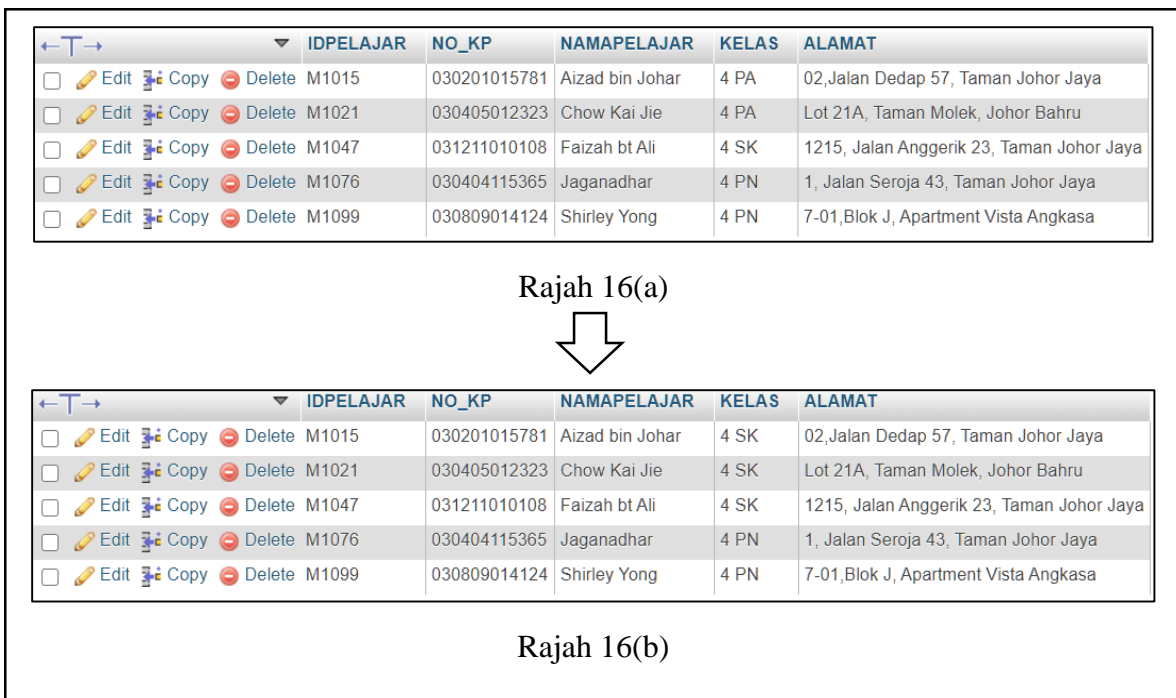
Berdasarkan Rajah 15, namakan :

P :

Q :

[2 markah]

- (b) Rajah 16(b) menunjukkan perubahan pada jadual Pelajar dalam suatu pangkalan data setelah pelaksanaan satu penyataan SQL.



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

Tuliskan pernyataan SQL yang digunakan bagi melaksanakan perubahan tersebut.

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

[2 *markah*]

Bahagian B*[50 markah]**Jawab semua soalan.**Masa yang dicadangkan : 90 minit.*

- 1 Jadual 2 dibawah menunjukkan Senarai Pemenang Temasya Sukan 2019 bagi SMK Ayer Jernih yang telah disediakan oleh Setiausaha Sukan sekolah tersebut.

Keputusan Senarai Pemenang Temasya Sukan 2019

IdAcara	NamaAcara	IdKategori	Kategori	IdPelajar	NamaPelajar	IdRumah	NamaRumah	Pingat
5	100 M	A	Bawah 9 Tahun (L)	P40	Anas Nazmi bin Nahar	HT	Hang Tuah	Emas
				P37	Danish bin Dzulkarnain	HJ	Hang Jebat	Perak
				P30	Umar Harraz bin Ridhuan	HL	Hang Lekir	Gangsa
5	100 M	B	Bawah 12 Tahun (L)	P18	Azeem bin Izuan	HT	Hang Tuah	Emas
				P19	Muaz bin Malik	HK	Hang Kasturi	Perak
				P35	Naufal bin Nabil	HJ	Hang Jebat	Gangsa
6	Lompat Jauh	A	Bawah 9 Tahun (L)	P20	Daniel bin Dasuki	HK	Hang Kasturi	Emas
				P40	Anas Nazmi bin Nahar	HT	Hang Tuah	Perak
				P37	Danish bin Dzulkarnain	HJ	Hang Jebat	Gangsa

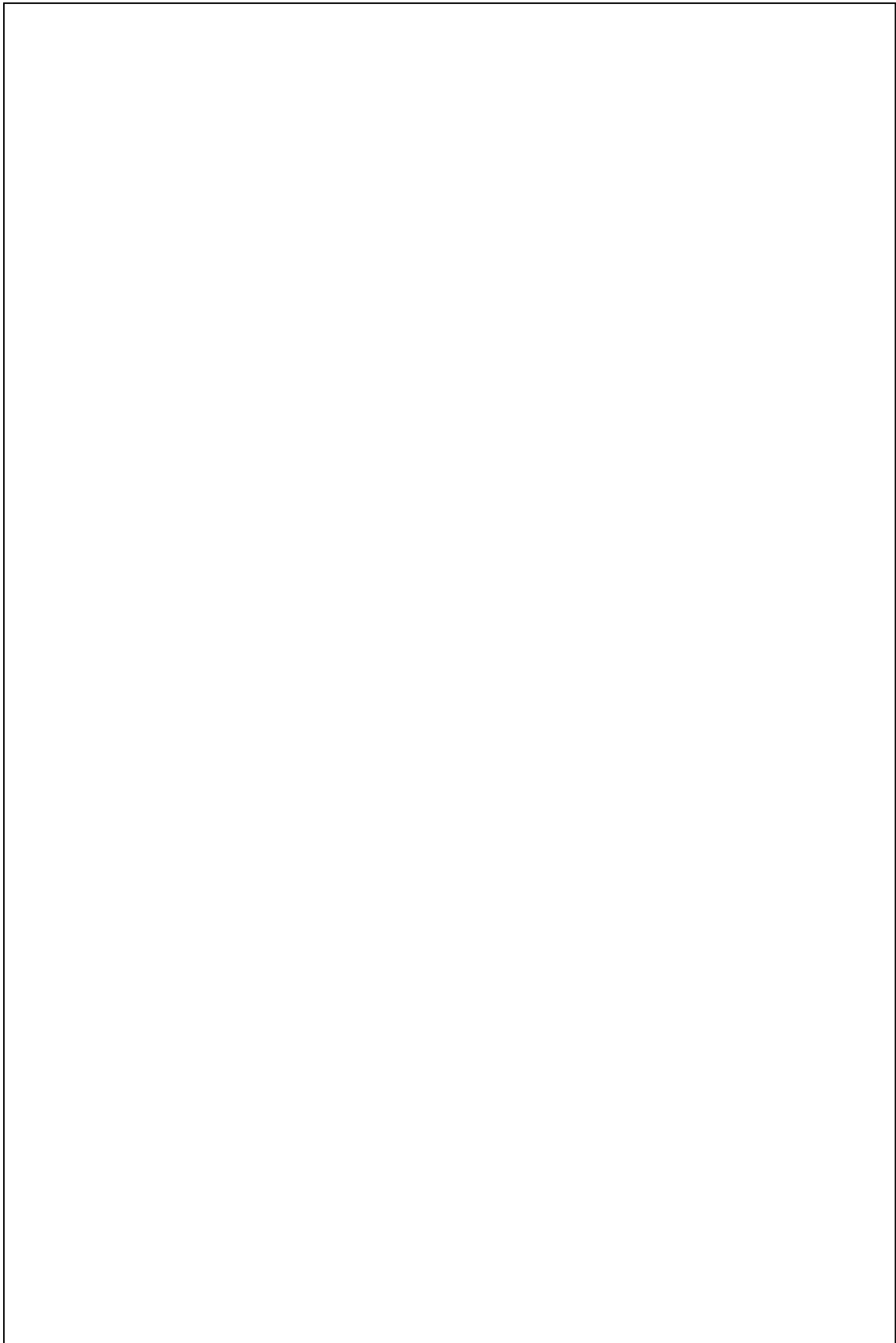
Jadual 2

Berdasarkan Jadual 2,

- (a) Nyatakan atribut yang bergantung sepenuhnya dengan kesemua atribut kunci di dalam jadual.

.....
[2 markah]

(b) Hasilkan skema hubungan yang lengkap sehingga 3NF.



[9 markah]

- 2 Rajah 17 menunjukkan laporan berita mengenai aktiviti penggodaman pada mesin ATM.



Rajah 17

(a) Berdasarkan Rajah 17,

(i) Apakah yang dimaksudkan dengan penggodam?

.....

[1 markah]

(ii) Terangkan **dua** implikasi hasil aktiviti jenayah tersebut kepada negara.

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

[4 markah]

(iii) Nyatakan **dua** akta yang digariskan oleh kerajaan berkaitan dengan Penggodaman dan Cetak Rompak Perisian

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

[2 markah]

(b) Penggodaman juga merupakan satu jenayah siber yang semakin menular di negara kita. Kerajaan Malaysia perlu melahirkan lebih ramai pakar dalam bidang rangkaian dan keselamatan komputer bagi mengatasi masalah penggodaman sistem dan rangkaian,. Apakah kerjaya yang sesuai bagi pernyataan di atas dan terangkan peranan yang boleh dimainkan oleh individu tersebut.

.....

[2 markah]

3 Pernyataan 3 merujuk kepada situasi yang menunjukkan tentang pembinaan satu sistem iaitu sistem maklumat BMI pelajar.

Anda ditugaskan untuk membina sistem maklumat BMI pelajar bagi sebuah sekolah. Sistem ini dapat menggunakan 1 fail untuk menyimpan rekod. Sistem ini mempunyai keupayaan untuk melakukan 1 proses menggunakan fail tersebut. Diberi 3 rekod yang dapat digunakan untuk proses tersebut.

040422036767,123456, MOHAMAD ARIF BIN SHUKRI, L, 5SC1, 161, 53
 041112035548,123456, NUR ARIZA BINTI EMMI, P, 5SC3, 167, 58
 041208038535,123456, HAIKAL DANIEL BIN AZMAN, 5SC2, L, 162, 69

Penyataan 3

Berdasarkan Pernyataan 3;

(a) Apakah proses yang dapat digunakan untuk menyimpan rekod tersebut ke dalam sistem?

.....

[1 markah]

(b) Nyatakan nama bagi 1 fail yang dapat digunakan dalam proses menyimpan rekod tersebut?

.....

[1 markah]

(c) Berdasarkan kepada 3 rekod yang diberi tulis semula rekod dan senaraikan nama-nama atribut yang bersesuaian bagi data tersebut

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

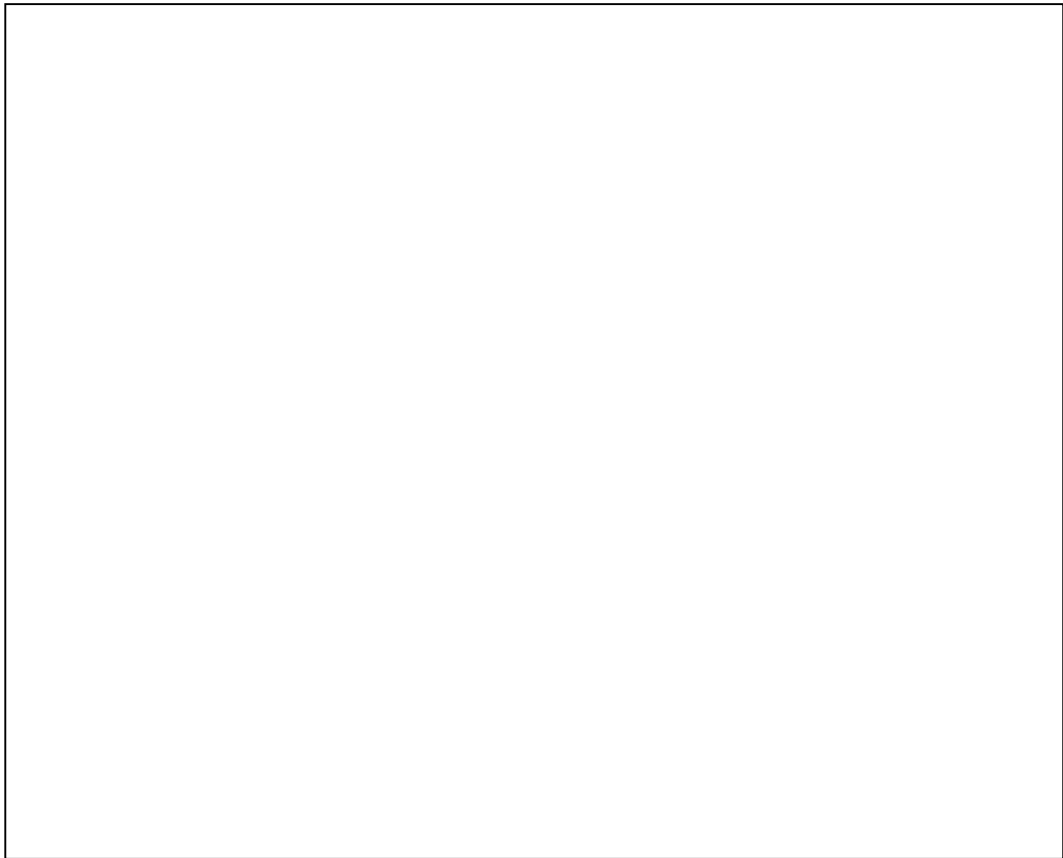
[3 markah]

(d) Berdasarkan kepada situasi di atas, pembina sistem akan dapat melihat rekod yang disimpan menggunakan fail seperti di 3(b). Tuliskan langkah-langkah yang dapat digunakan oleh pembina bagi melaksanakan proses tersebut.

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

[5 markah]

(e) Berdasarkan kepada situasi di atas, lakarkan borang bagi proses penyimpanan data tersebut.



[5 markah]

- 4 Jadual 3 menunjukkan harga tiket wayang yang dikenakan kepada pelanggan berdasarkan umur. Harga tiket adalah seperti berikut:

Umur	Harga Tiket
Bawah usia 3 tahun	Percuma
Bawah usia 13 tahun	RM10
Lain-lain usia	RM15

Jadual 3

Atur cara program yang dibangunkan akan sentiasa berfungsi sehinggalah huruf **q** dimasukkan menandakan anda telah keluar dari atur cara. Contoh output atur cara adalah seperti berikut:

Masukkan umur anda
 Taip q jika ingin keluar dari atur cara : **2**

X

Harga Tiket anda adalah
Percuma !

Masukkan umur anda
Taip q jika ingin keluar dari atur cara : **5**

Harga Tiket anda adalah
RM10.

Masukkan umur anda
Taip q jika ingin keluar dari atur cara : **27**

Harga Tiket anda adalah
RM15.

Masukkan umur anda
Taip q jika ingin keluar dari atur cara : **q**

Rajah 18

(a) Nyatakan jenis data yang terdapat pada Jadual 3.

.....

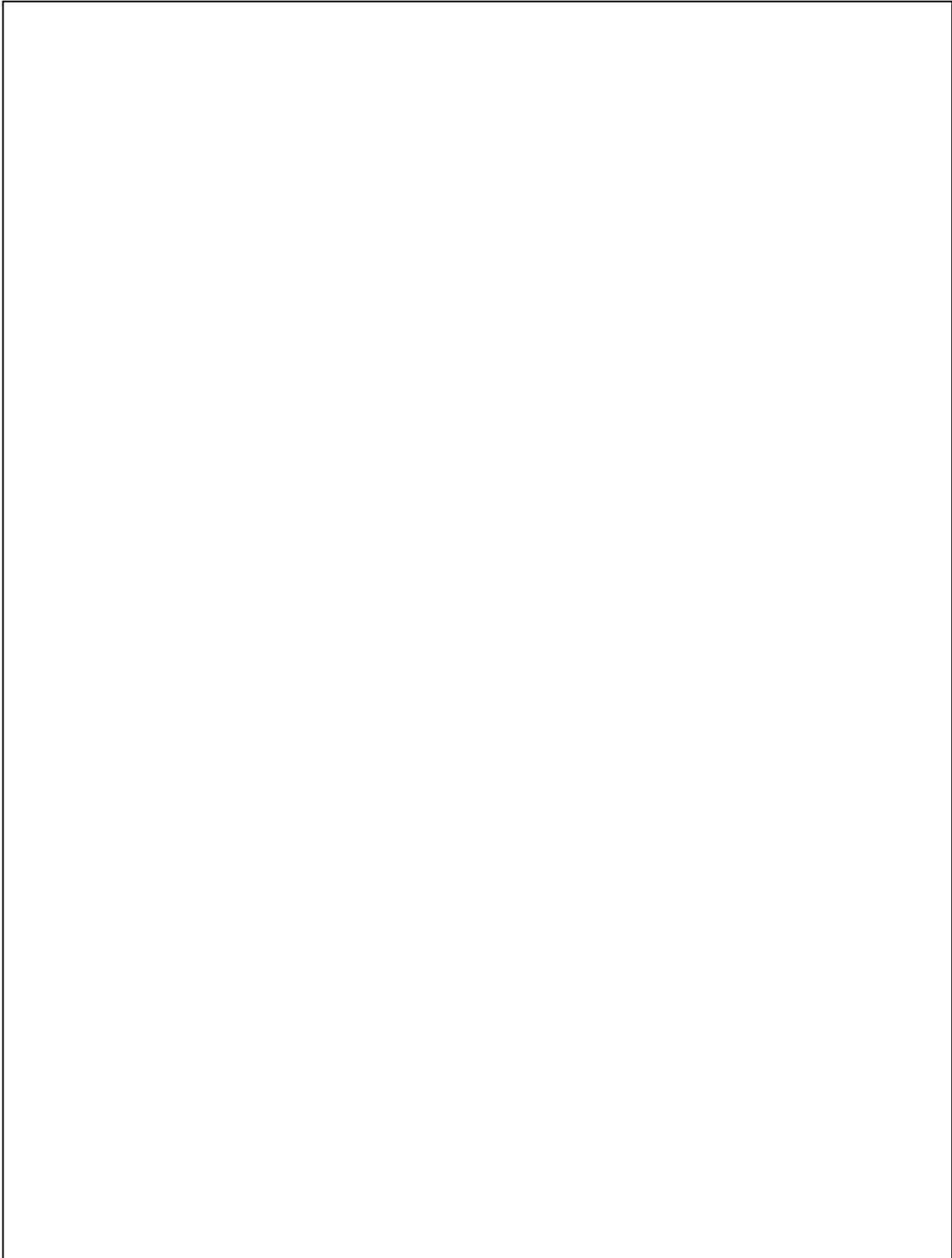
[2 markah]

- (b) Tuliskan skrip kod atur cara untuk pengisytiharan, permulaan dan penetapan nilai pada pemboleh ubah dan pemalar bagi kotak **X** dalam Rajah 18.



[3 markah]

(c) Berdasarkan Jadual 3 dan Rajah 18, lukiskan carta alir atur cara tersebut.



[10 markah]

KERTAS SOALAN TAMAT