

**Bahagian A**  
[50 Markah]

Jawab semua soalan

Masa yang dicadangkan : 60 minit

1. Merujuk kepada keratan akhbar di bawah,



**KENYATAAN AKHBAR**  
**MENTERI KANAN (KLUSTER KESELAMATAN)**  
**MENGENAI**  
**PERINTAH KAWALAN PERGERAKAN**  
**DIPERKETATKAN (PKPD)**

Kementerian Kesihatan Malaysia (KKM) telah mengesahkan terdapat 83 kes positif jangkitan COVID-19 di Daerah Kluang, Johor. Darpada jumlah itu, sebanyak 61 kes adalah dari Kampung Dato' Ibrahim Majid dan Bandar Baharu Dato Ibrahim Majid di Simpang Renggam, Kluang, Johor.

Apakah teknik pemikiran komputasional yang di gunakan mengenalpasti kawasan yang akan dikenakan Perintah Kawalan Diperketatkan (PKPD). Berikan justifikasi anda.

.....  
..... [2 markah]

2. Rajah 1 menunjukkan satu simbol yang sering digunakan dalam carta alir.



Rajah 1

Berdasarkan Rajah 1, nyatakan nama nod tersebut.

..... [1 markah]

3. Algoritma berikut menerima satu nombor dan memaparkan hasil seperti Jadual di bawah.

Algoritma:
1. Mula
2. Input q
3. Hasil = q * p
4. Papar Hasil
5. Tamat

No	q	Hasil	I/O
1	-	-	-
2	q	-	-
3	63	63 * p	-
4	63	126	126
5	-	-	-

i) Nyatakan nilai q.

..... [1 markah]

ii) Nyatakan nilai p.

..... [1 markah]

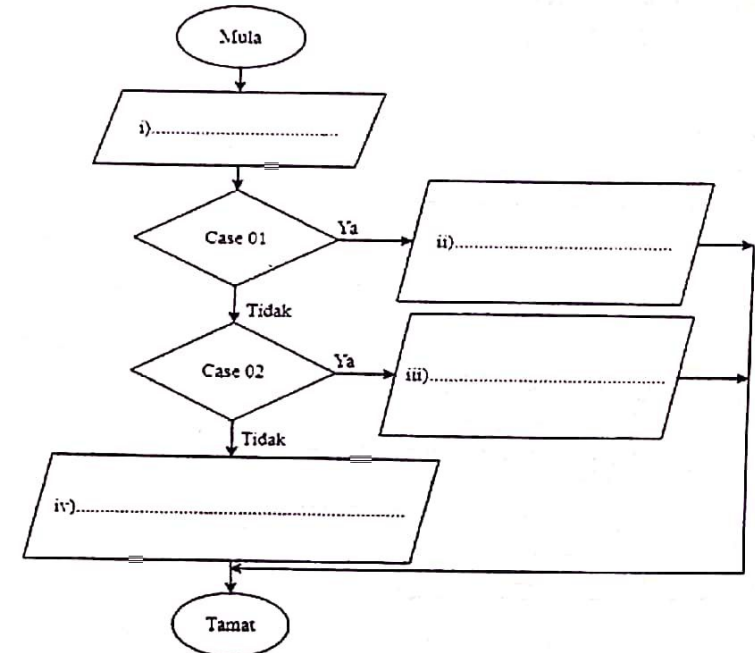
4. Rajah 2 menunjukkan segmen kod Bahasa Pengaturcaraan Java untuk memaparkan tempat perjumpaan mengikut kod kumpulan yang dimasukkan.

```

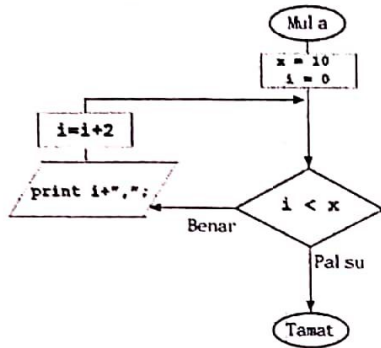
import java.util.Scanner;
public class perjumpaan {
    public static void main (String [] args) {
        Scanner input = new Scanner (System.in);
        System.out.println ("Masukkan kod kumpulan anda samada 01 atau 02");
        int kumpulan = input.nextInt ();
        switch (kumpulan){
            case 01: {
                System.out.println("Perjumpaan akan diadakan di Dewan");
                break;
            }
            case 02: {
                System.out.println("Perjumpaan akan diadakan di Padang");
                break;
            }
            default: {
                System.out.println("Kod yang dimasukkan tidak seperti yang disenaraikan");
            }
        }
    }
}
    
```

Rajah 2

Berdasarkan Rajah 2, lengkapkan carta alir di bawah.



Berikut merupakan struktur kawalan ulangan



Rajah 3

a) Nyatakan berapa kali lelaran(iteration) berlaku?

[1 markah]

b) Apakah output bagi aturcara berikut?

[1 markah]

Rajah 4 menunjukkan subatur cara Fungsi. Berdasarkan Rajah 4

```

public class FaedahKupon {
    public static void main (String[] args){
        System.out.println("Faedah Modul : RM " +faedahModah(5000.00,3.5,5));
    }
    public static double faedahModah(double principal,double kadar,int tahun){
        faedahModah=principal*kadar*tahun;
        return faedahModah;
    }
}
    
```

Rajah 4

i) Tuliskan A atau B bagi subatur cara :

(a) Pemanggil : ..... [2 markah]

(b) Dipanggil : ..... [1 markah]

ii) Nyatakan

(a) Parameter : ..... [1 markah]

(b) Persamaan subatur cara Prosedur dan Fungsi: ..... [1 markah]

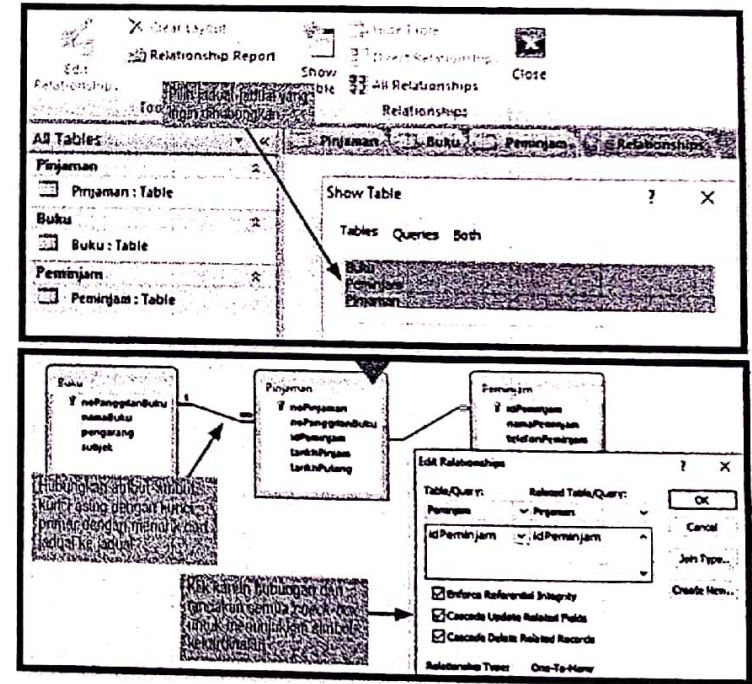
7. Data yang baik diperlukan untuk menghasilkan maklumat yang tepat dan bermakna. Ciri ciri data yang disimpan dalam pangkalan data mesti memenuhi kualiti yang telah ditetapkan. Berikut adalah rekod nombor pendaftaran pelajar.

Nombor Pendaftaran	Nama Pelajar
123/2020	Nur Azzin Natasya
122/2020	Hazirah binti Ahmad
105/2020	Diana binti Danial
123/2020	Amylia binti Ali
126/2020	Insyirah binti Ishak

(i) Nyatakan kesilapan kualiti data yang berlaku dalam jadual di atas.

(ii) Berdasarkan jawapan (i), berikan justifikasi.

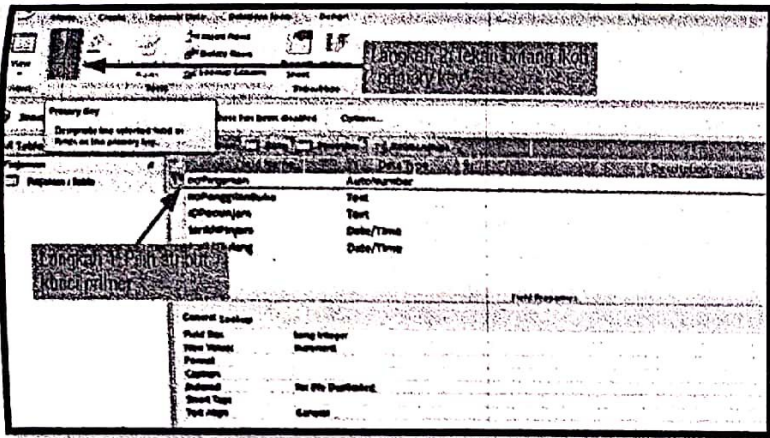
8. Rajah 5(a) menunjukkan satu aktiviti dalam pangkalan data.



Rajah 5(a)

(a) Terangkan proses yang sedang dilakukan dalam rajah 5(a).





Rajah 5(b)

(b) Jelaskan kepentingan aktiviti dalam rajah 5(b).

.....  
 .....

[2 markah]

Jadual 1 menunjukkan data yang menyimpan maklumat barang di sebuah kedai peralatan sukan.

BARANG

NoBarang	NamaBarang	HargaSeunit
B10	Bola Ping Pong	RM 10.00
B11	Bola Tampar	RM 80.00
B12	Bola Sepak	RM 110.00

Jadual 1

Berdasarkan jadual 1, lukiskan jadual yang dihasilkan selepas pelaksanaan pernyataan SQL berikut :

```
DELETE FROM BARANG
WHERE NoBarang="B10"
```

[2 markah]

- ..... menggabungkan borang, laporan, query dan lain-lain komponen Access dalam antara muka yang lebih mesra pengguna.
- Berikut adalah maklumat tentang jenayah siber.

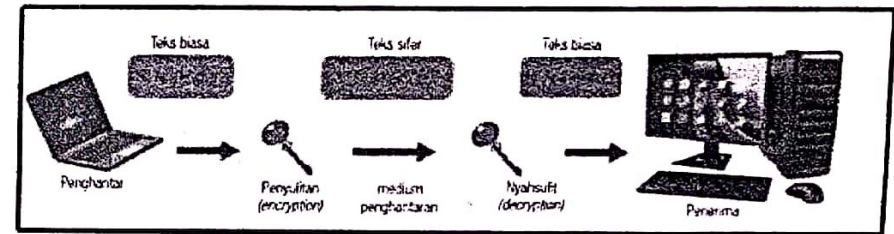
**X**

merupakan percubaan untuk melakukan jenayah penipuan dengan mendapatkan maklumat sensitif, seperti username, password dan butiran kad kredit, dengan muncul sebagai entiti yang dipercayai dalam sebuah komunikasi elektronik, biasanya dilakukan melalui email atau mesej pesanan ringkas

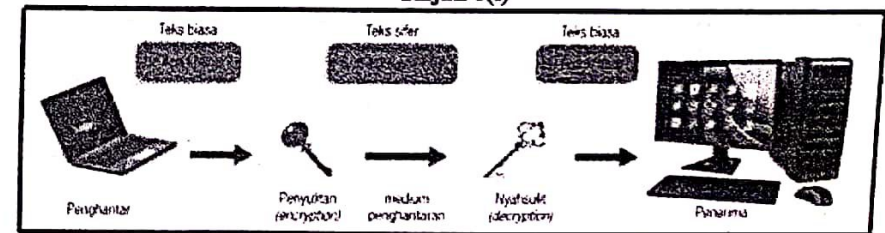
Namakan X

.....

12 Rajah 6(i) dan Rajah 6(ii) menunjukkan jenis penyulitan.



Rajah 6(i)



Rajah 6(ii)

(a) Kenal pasti jenis penyulitan bagi :

(i) 6(i) : .....

[1 ma

(ii) 6(ii) : .....

[1 ma

SULIT

3770/1

(b) Dengan menggunakan kaedah penyulitan *Caesar Cipher* tukarkan teks sifer di bawah kepada teks biasa dengan nilai anjakan  $n = 5$ .

RFQFDXNF UWNMFYNS

[2 markah]

13.

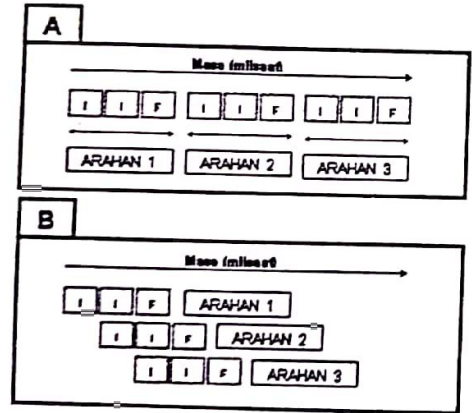
Cik Irdina sedang menimbang tara untuk menerima tawaran pekerjaan yang baru diterima dari Syarikat Multimedia Pelangi Sdn Bhd. Syarikat tersebut menyatakan bahawa skop kerjaya yang perlu dilakukan nanti adalah bertanggungjawab dalam bidang tugas membangunkan aplikasi berasaskan web, pengaturcaraan dan pengendalian sistem. Selain itu, beliau juga dikehendaki membangunkan laman web berinteraktif mengikut keperluan pelanggan syarikat

Penyataan 1

Berdasarkan pernyataan 1, nyatakan nama kerjaya yang ditawarkan kepada beliau.

[1 markah]

14. Kelajuan sesuatu komputer melaksanakan sesuatu tugas bergantung kepada keupayaan pemrosesnya. Satu peranti dalam pemproses yang menjana denyutan elektronik pada kadar yang tetap untuk menyeragamkan semua operasi komputer.



Rajah 7

(a) Berdasarkan Rajah 7, apakah unit yang digunakan untuk menghitung kadar kelajuan jam dalam pemproses?

[1 markah]

(b) Nyatakan jenis pemproses:

A	
B	

[2 markah]

SULIT

15.

Melibatkan dua proses penterjemahan iaitu dikompil dan ditafsir sebelum diproses oleh pemproses.

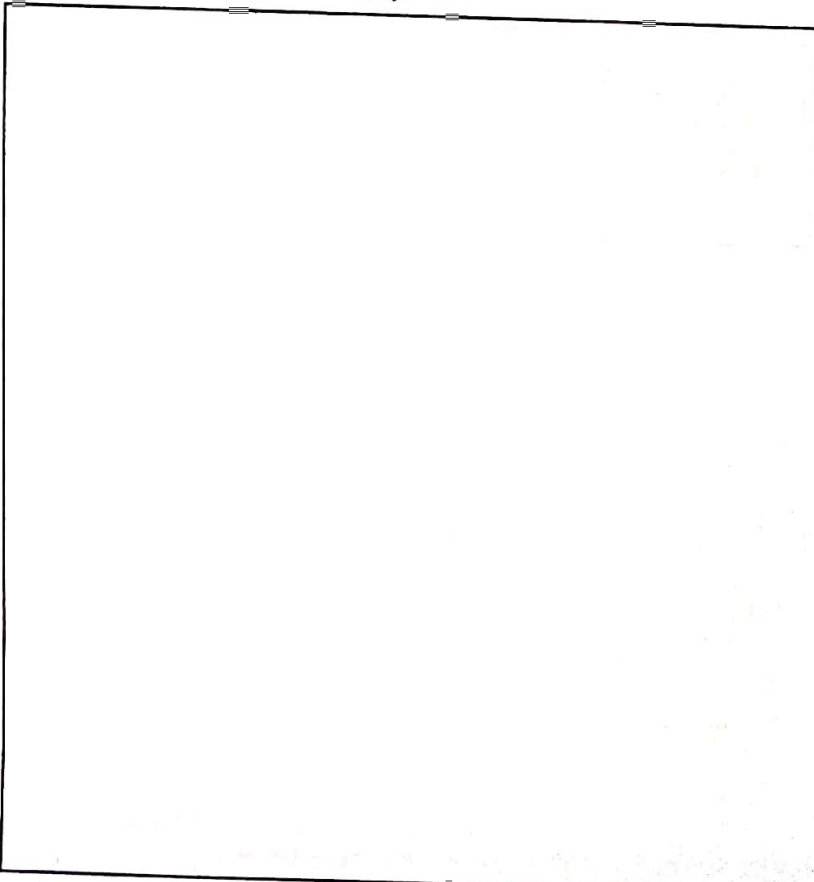
Penyataan 2

Berdasarkan pernyataan 2 nyatakan satu contoh bahasa pengaturcaraan.

16. Lukiskan litar get logik bagi mewakili pernyataan 3.

Jika (A = ON DAN B=OFF) ATAU jika (A=ON DAN B=ON)

Penyataan 3





17. Masukkan huruf berdasarkan operasi struktur giliran (*queue*) pada kotak yang diberikan.

push (R)	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>
push (A)	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>
push (Z)	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>
shift ()	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>

[2 markah]

18. Atur cara di bawah adalah kaedah carian perduaan (*Binary Search*).

```

<html>
<body>
<script>
var no = [1,2,3,4,5];
var noCarian = 2;
var indeksAwal = 0, indeksAkhir = no.length - 1,
indeksTengah = Math.floor((indeksAkhir + indeksAwal) / 2);
document.write("No Carian:", noCarian);
while(no[indeksTengah] != noCarian && indeksAwal < indeksAkhir)
{
if (no[indeksTengah] > noCarian)
{
indeksAkhir = indeksTengah - 1;
document.write("<br>No tengah yg dirujuk: ",
no[indeksTengah]," (Pergi ke sebelah kiri) ");
}
else
{
if (no[indeksTengah] < noCarian)
{
indeksAwal = indeksTengah + 1;
document.write("<br>No tengah yg dirujuk: ",
no[indeksTengah]," (Pergi ke sebelah kanan) ");
}
}
indeksTengah = Math.floor((indeksAkhir + indeksAwal)/2);
}
if (no[indeksTengah] == noCarian)
{
document.write("<br>No tengah yg dirujuk:",no[indeksTengah],' (Jumpa) ');
}
</script>
</body>
</html>

```

A

Nyatakan

(a) jenis data yang digunakan dalam tatasusunan.

[1 markah]

(b) output bagi A

[2 markah]

19.

Rajah 8

Rajah 8 menunjukkan laman web bagi Jabatan Akauntan Negara Malaysia. Berdasarkan Rajah 8,

(a) Namakan gaya penstrukturian halaman yang digunakan oleh pereka bentuk laman web ?

[1 markah]

(b) Nyatakan satu gaya penstrukturian halaman selain daripada (a)

[1 markah]

(c) Pereka bentuk laman web telah menggunakan rajah selain daripada diagram atau carta alir bagi menunjukkan bagaimana halaman web ini berfungsi. Nyatakan rajah yang digunakan dalam proses tersebut.

[1 markah]

SULIT

3770/1

20. Rajah 9 menunjukkan kod segmen yang menggunakan bahasa penskripan klien.

```
<!DOCTYPE html>
<html>
<body>

Masukkan Nombor Kad Pengenalan:
<input id="n2">
<button onclick="myFunction()" placeholder = "090909090909">Semak</button>
<script>
function myFunction()
{
  var nokp;
  nokp = document.getElementById("n2").value;
  var n = nokp.length;
  if( n != 12)
  {
    window.alert("Nombor kad pengenalan ini tidak cukup " );
  }
}
</script>
</body>
</html>
```

Rajah 9

Berdasarkan Rajah 9,

(a) Apakah yang berlaku sekiranya pengguna memasukkan input '03080908779'

[1 markah]

(b) Tuliskan kod segmen bagi memaparkan kotak mesej 'pop up' dengan mesej "Data berjaya di tambah ke dalam sistem".

[2 markah]

SULIT

3770/1

50 Markah]

Jawab semua soalan

Masa yang dicadangkan : 90 minit

1. Rajah 10, menunjukkan kod segmen yang menggunakan bahasa penskripan klien.

```
<!DOCTYPE html>
<html>
<body>
  <p id="demo"></p>
  <script>
    var ulang = 1;
    do {
      document.write("Salam Sejahtera! ");
      document.write(Math.pow(ulang, 2) + "<br>");
      ulang++;
    } while (ulang <= 3);
  </script>
</body>
</html>
```

Rajah 10

Berdasarkan Rajah 10,

(a) lukiskan carta alir

(b) Tentukan *output* bagi kod atur cara itu?

(c) Apakah fungsi bagi penyataan `Math.pow()`?

2.

Kedai dobi SYZ hanya mempunyai sebuah mesin basuh dan sebuah mesin pengering. Dobi SYZ menerima tempahan cucian baju sebanyak 5 bakul. Basuhan pada mesin basuh mengambil tempoh 20 minit dan tempoh mengering adalah 40 minit. Dobi SYZ memulakan cucian pada jam 9.00 pagi.

## Penyataan 3

(a) Berdasarkan pernyataan 3, dengan menggunakan teknik talian paip (*pipelining*) dalam pengkomputeran, jelaskan pada jam berapakah semua cucian selesai.

[5 markah]

(b) Jelaskan maksud 180 MHz yang dinyatakan dalam spesifikasi sesebuah komputer.

.....

.....

[2 markah]

(c) Jadual 2 menunjukkan kelajuan CPU yang berbeza.

CPU A	CPU B
Intel Core i7 995X	Intel Core i7 6700 HQ
3.6GHz	2.6GHz

Jadual 2

Pada pendapat anda, CPU manakah mempunyai keupayaan memproses data yang lebih laju. Berikan justifikasi anda.

.....

.....

.....

[3 markah]

3. Rajah 11 memaparkan keputusan peperiksaan sesuatu kursus di Kolej Matrikulasi Bestari.

KOLEJ MATRIKULASI BESTARI KEPUTUSAN PEPERIKSAAN SEMESTER SATU 2020		
Kod Kursus : KS102	Jam Kredit : 4	
Nama Kursus : Pangkalan Data Lanjutan	ID Pensyarah : P03	
Nama Pensyarah : Mazleen binti Musa	No. Bilik : B108	
No. Pelajar	Nama Pelajar	Gred
20201234	Hanafi bin Ramlan	A+
20205678	Susan Alexander	B-
20209101	Lim Lee Wai	A-

Jadual 11

- Satu kursus boleh diajar oleh seorang pensyarah tetapi pensyarah boleh mengajar lebih dari satu kursus.
- Setiap pensyarah mempunyai satu bilik yang telah ditetapkan oleh pihak pengurusan matrikulasi.
- Setiap pelajar boleh mendaftar lebih dari satu kursus dan satu kursus boleh didaftarkan oleh ramai pelajar.

## Penyataan 4

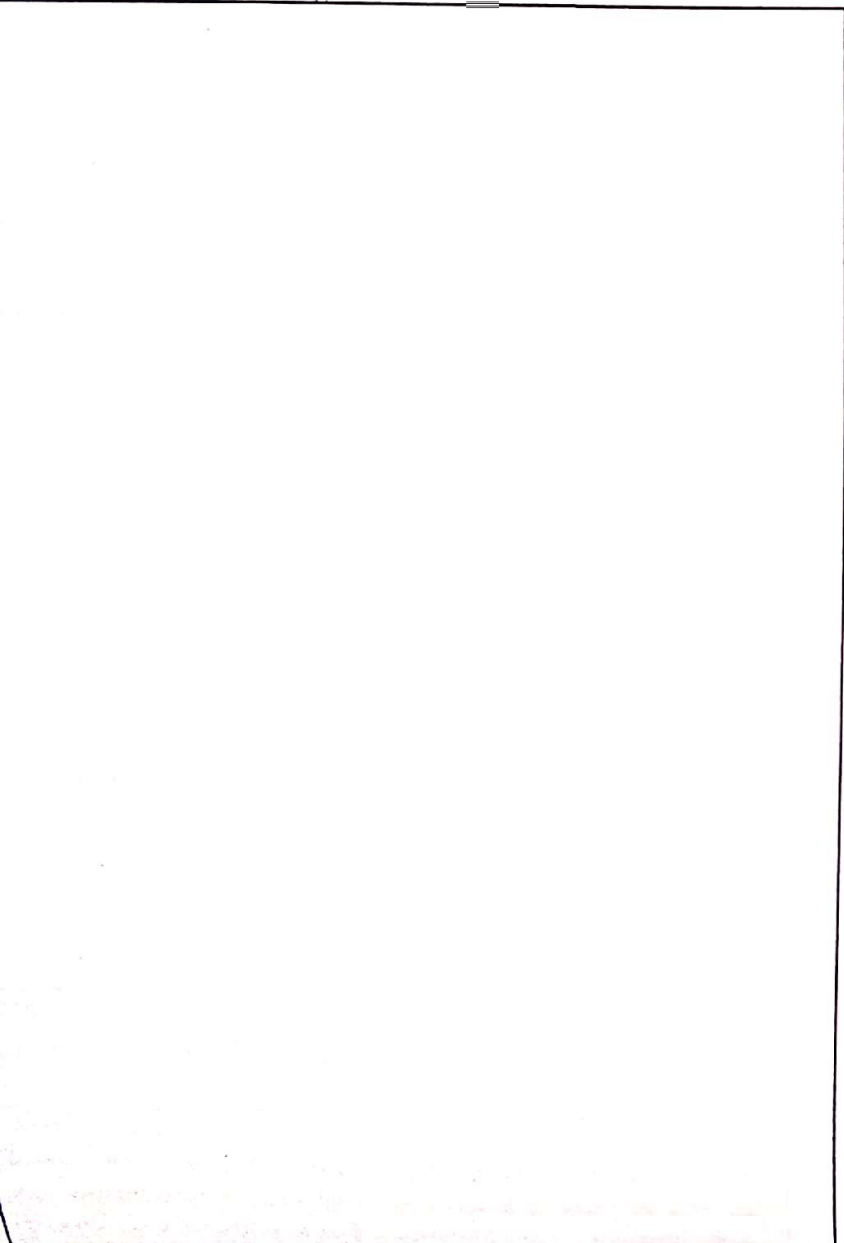
Berdasarkan Rajah 11 dan Penyataan 4,

(a) Normalkan hubungan dari bentuk normal pertama (1NF) sehingga bentuk normal ketiga (3NF) dengan menulis skema hubungan.

[8 markah]



) Lukis Gambar Rajah Perhubungan Entiti (ERD)



4. (a) Jawab soalan berdasarkan subatur cara JavaScript di bawah.

```

<html>
  <body>
    <script>
      var SenaraiPertama = [2,4,12,77];
      var SenaraiKedua = [333,222,111];
      var SenaraiKetiga = [5,1,5,2,5,6,5,5];
      [ ]
      jum1 = JumlahNo(SenaraiPertama);
      jum2 = JumlahNo(SenaraiKedua);
      jum3 = JumlahNo(SenaraiKetiga);
      document.write(jum1 + "<br>");
      document.write(jum2 + "<br>");
      document.write(jum3 + "<br>");
      function JumlahNo(nombor)
      {
        var i, bilNo, jumlah=0;
        bilNo = nombor.length;
        for(i=0, i<bilNo; i++)
        {
          jumlah = jumlah + nombor[i];
        }
        return jumlah;
      }
    </script>
  </body>
</html>

```

P

Q

R

S

T

(i) Lengkapi atur cara yang berlabel P

[2 markah]

(ii) Berikan nama fungsi yang dipanggil

[1 markah]

(iii) Berikan penerangan terhadap kod atur cara yang  
a) berlabel Q

[2 markah]

b) berlabel R

[1 markah]

c) berlabel S

[1 markah]

d) berlabel T

[1 markah]

(iv) Tuliskan output terhasil



(b) Rajah di bawah menunjukkan sebuah pangkalan data yang mempunyai satu jadual bernama Bilik.

homestayda		Options						
New	bilik	▼	idbilik	namabilik	harga			
<input type="checkbox"/>	Edit	<input type="checkbox"/>	Copy	<input type="checkbox"/>	Delete	A1	Single2	175.00
<input type="checkbox"/>	Edit	<input type="checkbox"/>	Copy	<input type="checkbox"/>	Delete	A2	Single Double	200.00
<input type="checkbox"/>	Edit	<input type="checkbox"/>	Copy	<input type="checkbox"/>	Delete	A3	Apartment	230.00

Tulis pernyataan SQL bagi

(i) kemaskini harga bilik dengan penambahan RM50 terhadap bilik yang berharga lebih daripada RM190.

.....

.....

.....

[3 markah]

(ii) memadam rekod bagi bilik Single2.

.....

.....

[2 markah]

**KERTAS PEPERIKSAAN TAMAT**