

SULIT

NAMA

KELAS



KEMENTERIAN PENDIDIKAN MALAYSIA
Jabatan Pendidikan Negeri Kelantan

**UNIT TEKNOLOGI MAKLUMAT & KOMUNIKASI
JABATAN PENDIDIKAN NEGERI KELANTAN**

PEPERIKSAAN PERCUBAAN SIJIL PELAJARAN MALAYSIA 2021

SAINS KOMPUTER

3770/1

Kertas 1

Disember

2 ½ jam

Dua jam tiga puluh minit

JANGAN BUKA KERTAS PEPERIKSAAN INI SEHINGGA DIBERITAHU

1. *Tulis nama dan kelas anda pada petak yang disediakan.*
2. *Kertas peperiksaan ini mengandungi dua bahagian: **Bahagian A dan Bahagian B.***
3. *Jawab semua soalan.*
4. *Jawapan anda hendaklah ditulis dalam kertas peperiksaan ini.*
5. *Pengiraan mesti ditunjukkan dengan jelas.*
6. *Anda dibenarkan menggunakan kalkulator saintifik.*

Kertas peperiksaan ini mengandungi 23 halaman bercetak

[Lihat laman sebelah

<i>Pemeriksa:</i>			
Bahagian	No. Soalan	Markah Penuh	Markah Diperoleh
A	1	2	
	2	2	
	3	3	
	4	3	
	5	2	
	6	3	
	7	3	
	8	1	
	9	3	
	10	2	
	11	4	
	12	3	
	13	2	
	14	1	
	15	3	
	16	3	
	17	4	
	18	1	
	19	2	
	20	3	
B	1	10	
	2	10	
	3	15	
	4	15	
Jumlah		100	

Bahagian A

Jawab semua soalan.

Masa yang dicadangkan: 60 minit.

- 1 Rajah 1 menunjukkan sebahagian daripada aliran proses penyelesaian masalah.



Rajah 1

Berdasarkan Rajah 1,

- (a) Nyatakan **X**.

.....
[1 markah]

- (b) Jelaskan aktiviti yang terlibat di dalam proses **X**.

.....
[1 markah]

- 2 Rajah 2 menunjukkan suatu proses menguji ralat dalam algoritma. Rajah Soalan 2(i) menunjukkan satu pseudokod manakala Rajah 2(ii) menunjukkan jadual pengujian tahap algoritma.

```

1. Mula
2. INPUT NAMA
3. PAPAR "HELLO "
4. Tamat
    
```



Rajah 2(i)

#	Input uji	Output Dijangka	Output Diperoleh
1	Adam	Hello Adam	Hello Adam
2	Zhi-Yi	Hello Zhi-Yi	Hello Zhi-Yi
3	Darshini	Hello Darshini	Hello Darshini

Rajah 2(ii)

Rajah 2

Setelah pengujian dibuat, didapati bahawa terdapat ralat dalam algoritma tersebut.

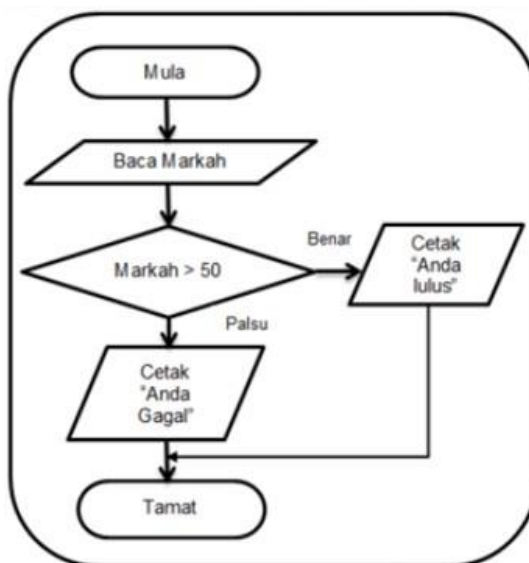
- (a) Baiki ralat yang terdapat dalam Rajah 2(i) agar mendapat jawapan yang sama seperti Rajah 2(ii).

.....
[1 markah]

- (b) Nyatakan jenis ralat selain di (a).

.....
[1 markah]

3 (a) Rajah 3 merupakan sebuah Carta Alir.



Rajah 3

Nyatakan jenis struktur kawalan yang digunakan.

.....
[1 markah]

(b) Rajah 4 menunjukkan sebuah algoritma.

1. Mula
2. Input $z = 75$
3. $z = z/5$
4. $z = z * 9$
5. $z = z * 0.30 + z$
6. Papar z
7. Tamat

Rajah 4

Lengkapkan jadual di bawah.

No	z	I/O
1	-	-
2	75	i
3	15	-
4	ii	-
5	175.5	-
6	175.5	175.5
7	-	-

(i)

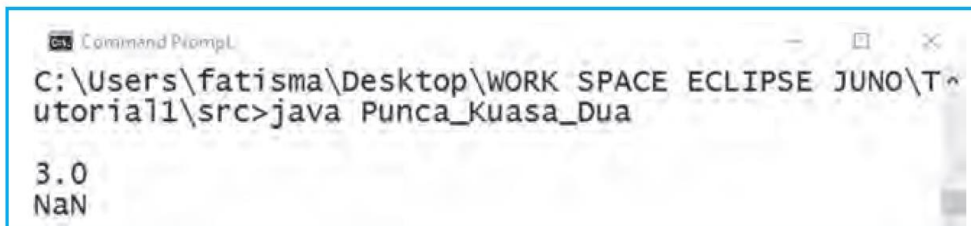
(ii)

[2 markah]

- 4 Rajah 5 menunjukkan segmen atur cara dan output. Rajah 5(i) menunjukkan atur cara mencari nilai punca kuasa dua dan 5(ii) menunjukkan paparan outputnya.

```
public class Punca_Kuasa_Dua {  
    public static void main(String[] args) {  
  
        int x = 9;  
        int y = -25;  
        System.out.println("\n" + Math.sqrt(x));  
        System.out.println(Math.sqrt(y));  
    }  
}
```

Rajah 5(i)



```
Command Prompl  
C:\Users\fatisma\Desktop\WORK SPACE ECLIPSE JUNO\Tutoria11\src>java Punca_Kuasa_Dua  
  
3.0  
NaN
```

Rajah 5(ii)

Rajah 5

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

.....
[1 markah]

- (b) Namakan jenis ralat dalam (a) dan berikan justifikasi.

.....
[2 markah]

5 Rajah 6 menunjukkan subatur cara.

```

1
2 package senarainombor;
3
4 public class Senarainombor {
5
6
7     public static void main(String[] args) {
8         int[]senaraiNombor={2,4,6,8,9,10};
9         paparSenarai (senaraiNombor);
10    }
11
12    static void paparSenarai(int[]SenaraiNombor) { ← X
13        System.out.print ("Senarai Nombor Dalam Subaturcara:");
14        for(int i=0;i<6;i++)
15        {
16
17            System.out.print (SenaraiNombor[i] +",");
18        }
19    }
20
21 }
22
    
```

Rajah 6

(a) Nyatakan nama subatur cara **X**.

.....
[1 markah]

(b) Nyatakan jenis subatur cara yang digunakan di (a).

.....
[1 markah]

6 Berikut adalah dua jenis subatur cara.

X	Y
<pre> int jumlahNombor (int x, int y) { int jumlah; jumlah = x + y return jumlah; } </pre>	<pre> static void cariJumlah (int x, int y) { int jawapan = x + y; System.out.print (jawapan); } </pre>

Nyatakan jenis subatur cara.

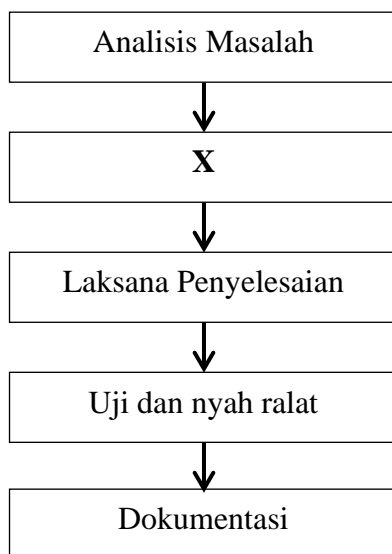
(a) **X:**

Y:
[2 markah]

(b) Berikan **satu** perbezaan subatur cara **X** dan **Y**.

.....
[1 markah]

7 Rajah 7 menunjukkan Kitaran Hayat Pembangunan Sistem (SDLC).



Rajah 7

(a) Namakan X.

.....
 [1 markah]

(b) Nyatakan alat yang digunakan dalam fasa (a).

(i)

(ii)
 [2 markah]

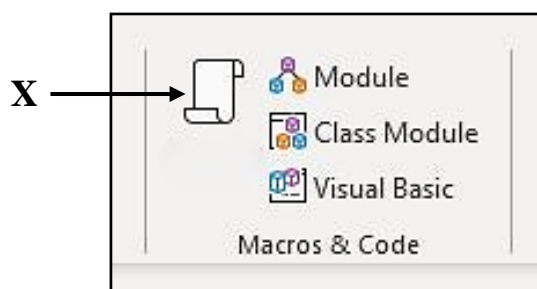
8 Berikut adalah rekod murid dalam Sistem Maklumat Murid sebuah sekolah.

	No Pendaftaran	Nama Murid	No. Telefon
X	017/2004	Aiman Ashraf bin Zaid	012 6679821
	249/2004	Intan Nabilah binti Faizul	019 3336269
	113/2004	Farah Inani binti Nizam	017 9891234
	017/2004	Mohd. Aqil bin Nasir	013 5575678

Namakan ciri data bagi X.

.....
 [1 markah]

9 Rajah 8 menunjukkan menu yang terdapat dalam Microsoft Access.



Rajah 8

(a) Namakan **X**.

.....
[1 markah]

(b) Berikan **dua** fungsi yang dinyatakan di (a).

.....
[2 markah]

10 Berikut merupakan sebab interaksi antara manusia dengan komputer diperlukan.

Mendapat permintaan dalam pasaran	A	Meningkatkan produktiviti	B
Pengkomputeran sosial		C	

Padankan pernyataan dalam jadual di bawah berdasarkan senarai yang diberikan dengan menulis **A**, **B** atau **C** dalam petak yang disediakan.

a) Mewujudkan peluang berkomunikasi atau perhubungan sosial antara manusia melalui penggunaan komputer.	
b) Pengguna mahu membeli atau menggunakan produk yang mempunyai kebolehgunaan yang tinggi, selamat, berguna, berfungsi dan lebih membantu serta menyeronokkan pengguna.	

[2 markah]

- 11 Jadual 1 menunjukkan borang Instrumen Penilaian Kuantitatif bagi dua reka bentuk alternatif untuk program mengira luas segi empat.

Kategori	Item	Reka bentuk alternatif 1 (%)		Reka bentuk alternatif 2 (%)	
		Ya (/)	Tidak (x)	Ya (/)	Tidak (x)
Reka Bentuk Skrin	1. Reka bentuk skrin mudah dan ringkas	40	60	92	8
	2. Pemilihan warna dan ikon yang bersesuaian dan menarik	30	70	60	40
	3. Sistem navigasi yang disediakan mudah dikenalpasti dan mesra pengguna	30	70	92	8
	4. Saiz paparan adalah sesuai	40	60	96	4
	5. Tidak mengandungi kesalahan ejaan	40	60	100	0
	6. Tidak menyebabkan murid sesat dalam penerokaan	70	30	100	0
	7. Laras bahasa mudah difahami	60	40	100	0
	8. Tiada gangguan teknikal semasa menggunakan program ini	55	45	96	4
Interaktiviti Pengguna	1. Murid boleh mengawal sepenuhnya butang kawalan operasi matematik	55	45	100	0
	2. Butang kawalan operasi menepati pengiraan matematik	65	35	100	0
	3. Butang kawalan operasi matematik mesra pengguna	65	35	100	0
	4. Butang keluar berfungsi dengan baik	70	30	100	0
	5. Butang reset berfungsi dengan baik	70	30	100	0
Purata		53.1	46.9	95.1	4.9

Jadual 1

Berdasarkan Jadual 1.

(a) i. Nyatakan reka bentuk alternatif yang terbaik.

.....
[1 markah]

ii. Berikan justifikasi.

.....
[2 markah]

(b) Nyatakan jenis skala yang digunakan dalam borang borang Instrumen Penilaian Kuantitatif.

.....
[1 markah]

12 Rujuk pernyataan di bawah.

<p>X</p> <p>Proses pengkodan teks sifer (<i>cyphertext</i>) kepada bentuk teks biasa (<i>plaintext</i>)</p>

Berdasarkan pernyataan.

(a) Nyatakan proses X.

.....
[1 markah]

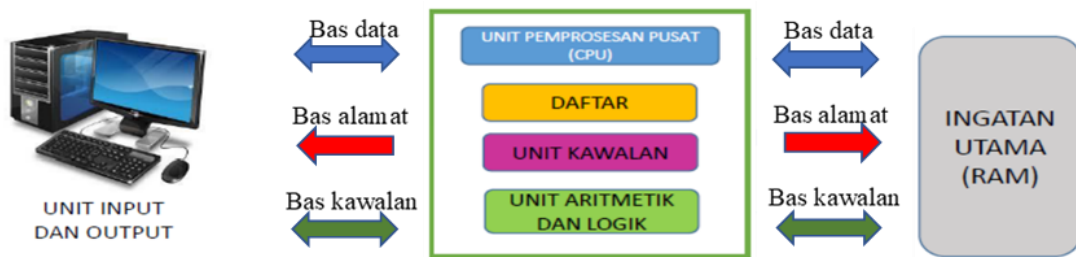
(b) Tukarkan perkataan berikut menggunakan kaedah Ceaser Cypher dengan nilai anjakan = 3.

i. YDNVLQ:

ii. SILCHU:

[2 markah]

13 Rajah 9 menunjukkan seni bina Von Neuman dan sistem bas.



Rajah 9

Terangkan secara ringkas.

(a) Bas Data.

.....

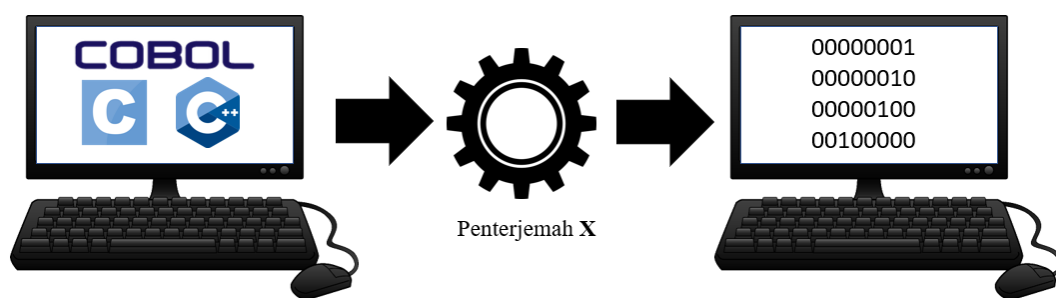
 [1 markah]

(b) Bas Alamat.

.....

 [1 markah]

14 Rajah 10 menunjukkan proses menterjemah bahasa pengaturcaraan aras tinggi ke bahasa pengaturcaraan aras rendah.

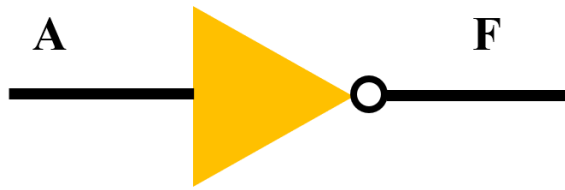


Rajah 10

Nyatakan Penterjemah X.

.....
 [1 markah]

15 Rajah 11 menunjukkan satu simbol get logik.



Rajah 11

(a) Tuliskan ungkapan Boolean.

.....
[1 markah]

(b) Lengkapkan jadual kebenaran berikut.

A	OUTPUT
0	U
1	V

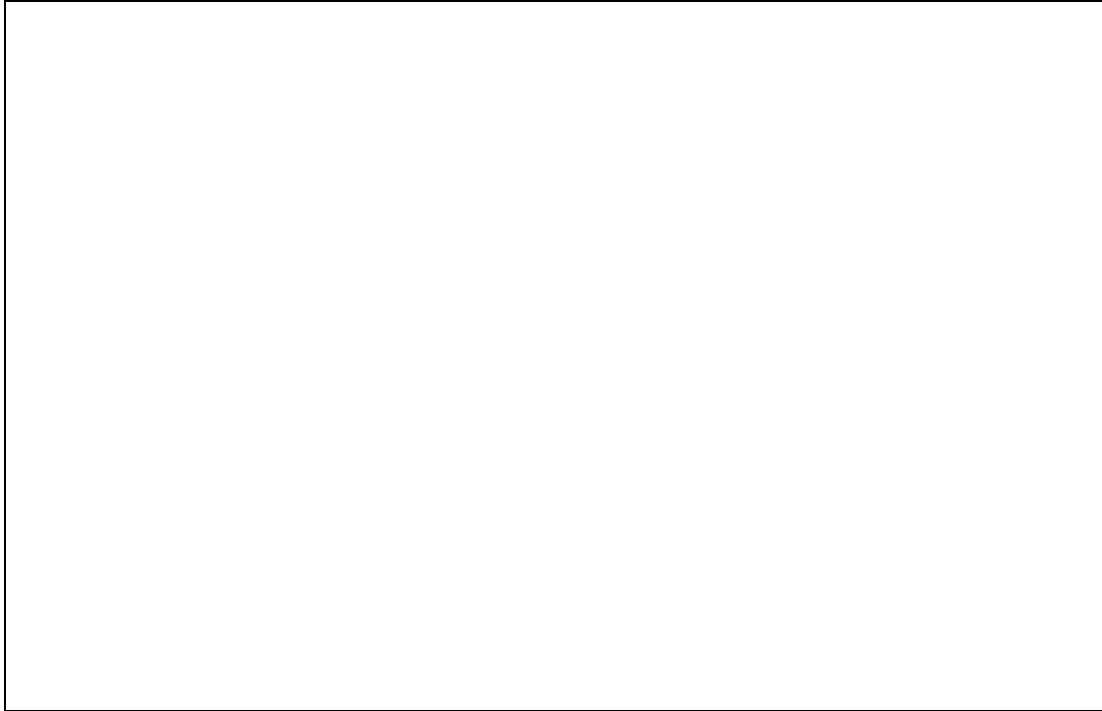
- i. U:
- ii. V:

[2 markah]

- 16 Berikut merupakan suatu ungkapan Boolean.

$$P = (A + B) + (A \oplus B)$$

Lukiskan litar get logik gabungan.



[3 markah]

- 17 Berikut menunjukkan jadual PELANGGAN yang mengandungi maklumat pembelian barang dalam Sistem Pengurusan Khidmat Pelanggan di Syarikat Lating Sports Accessories.

PELANGGAN

IDpelanggan	NamaPelanggan	NoTel	NoBarang	NamaBarang	Kuantiti	HargaSeunit
1003	Alisya binti Ishak	019-2348888	A10	Bola jaring	3	RM30.50
			A23	Kasut sukan	1	RM 105.99
1001	Rajesh A/L Rajendran	011-2229898	A23	Kasut sukan	1	RM 105.99
1002	Liew Sui Ling	013-2317767	A10	Bola jaring	1	RM30.50
1005	Muhammad Danish bin Sidek	012-2221655	A15	Bulu tangkis	2	RM20.00
1004	Sufian bin Murad	019-9821364	A01	Bola sepak	1	RM 40.99

Tuliskan arahan SQL untuk memaparkan nama pelanggan dalam susunan menaik.

[4 markah]

- 18 Rajah 12 menunjukkan penggunaan *standard library*.

```

1 <html>
2   <head>
3     <script src="math.js">
4   </script>
5 </head>
6 <body>
7   <script>
8     document.write(" 3 kuasa 2 ialah ", math.pow(3,2));
9   </script>
10 </body>
11 </html>

```

Rajah 12

Kenal pasti kelebihan penggunaan *standard library* yang digunakan dalam aturcara tersebut.

.....

.....

[1 markah]

- 19 Rajah 13 menunjukkan segmen kod atur cara JavaScript untuk mengira suhu.

```

<html>
  <body>
    <script>
      var fahrenheit = 84;
      document.write ("Suhu adalah " +  + " darjah Celsius. ")

      function toCelsius (fahrenheit)
      {
        return (5/9) * ( fahrenheit - 30 );
      }
    </script>
  </body>
</html>

```

Rajah 13

- (a) Lengkapkan kod segmen di X.

.....

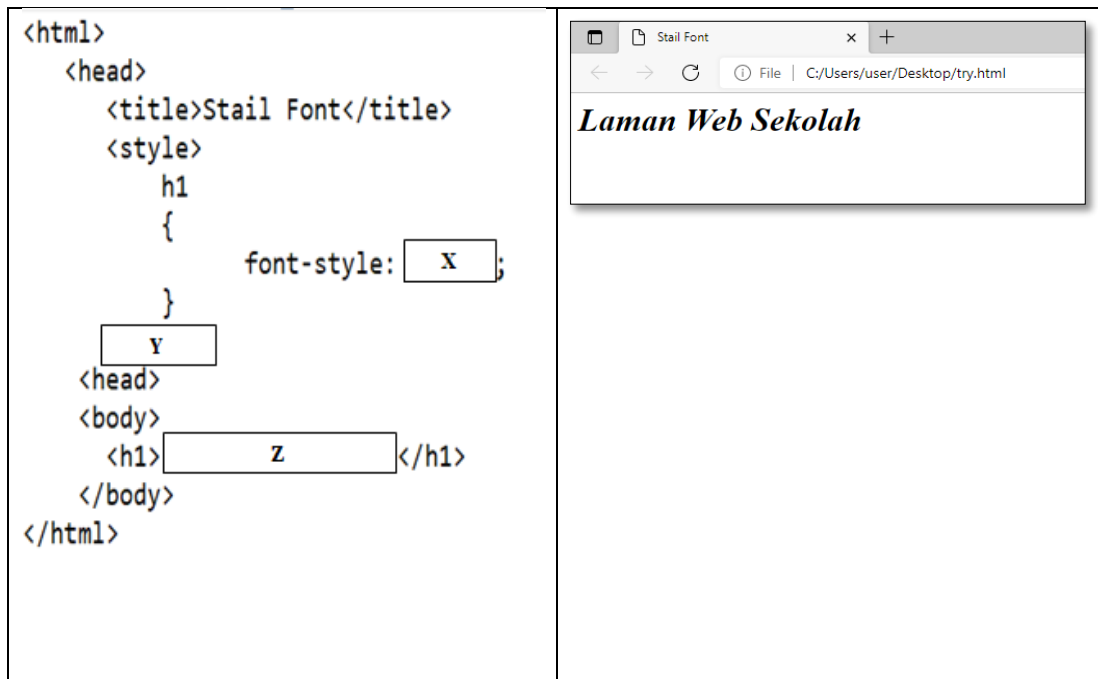
[1 markah]

- (b) Nyatakan output bagi atur cara.

.....

[1 markah]

20 Rajah 14 menunjukkan penggunaan CSS dalam HTML dan outputnya.



Rajah 14

Lengkapkan segmen kod.

- (a) **X:**
- (b) **Y:**
- (c) **Z:**

[3 markah]

Bahagian B

Jawab semua soalan.

Masa yang dicadangkan: 90 minit.

- 1 Rajah 15(i) menunjukkan segmen kod aturcara untuk paparan borang log masuk kepada suatu laman web.

```
<html>
  <body>
    <center>
      <form action = "pengguna.php" method = "post">
        <h3> Login Ke Laman Pengguna </h3>
        <table>
          <tr>
            <td>Nama Pengguna</td>
            <td>
              <input type = "text" name="namapengguna">
            </td>
          <tr>
            <td>Katalaluan</td>
            <td>
              <input type = "password" name="katalaluan">
            </td>
          <tr>
            <td>
              <input type = "submit" name="submit" value="LOGIN">
            </td>
          </tr>
        </table>
      </form>
    </center>
  </body>
</html>
```

Rajah 15(i)

- (a) Berdasarkan kod atur cara lakarkan antara muka borang.

[5 markah]

Rajah 15(ii) menunjukkan segmen kod untuk proses log masuk ke dalam suatu laman web.

```

<?php
    session_start ();
    $_SESSION ['PeggunaSah'] = 0;
    $connect = mysqli_connect ("localhost","root","");

    if(!$connect){
        die ('sambungan kepada pangkalan data gagal'.mysqli_connect_error());
    }

    mysqli_select_db ( _____ [A] ,"dbpelajar");

    $user = _____ [B]

    $pass = _____ [C]

    $rekod = mysqli_query ($connect,"SELECT * FROM PENGGUNA where
        NamaPegguna = _____ [D] and Katalaluan = _____ [E] );

    $hasil = mysqli_num_rows($rekod);

    if($hasil>0){

        $_SESSION ['PeggunaSah'] = 1;
        header (location: pengesahan.php);
    }
    else{
        $_SESSION ['PeggunaSah'] = 0;
        header (location: pengesahan.php);
    }
    mysqli_close($connect);
?>

```

Rajah 15(ii)

Lengkapkan segmen kod pada bahagian yang dilabelkan.

- A:**
- B:**
- C:**
- D:**
- E:**

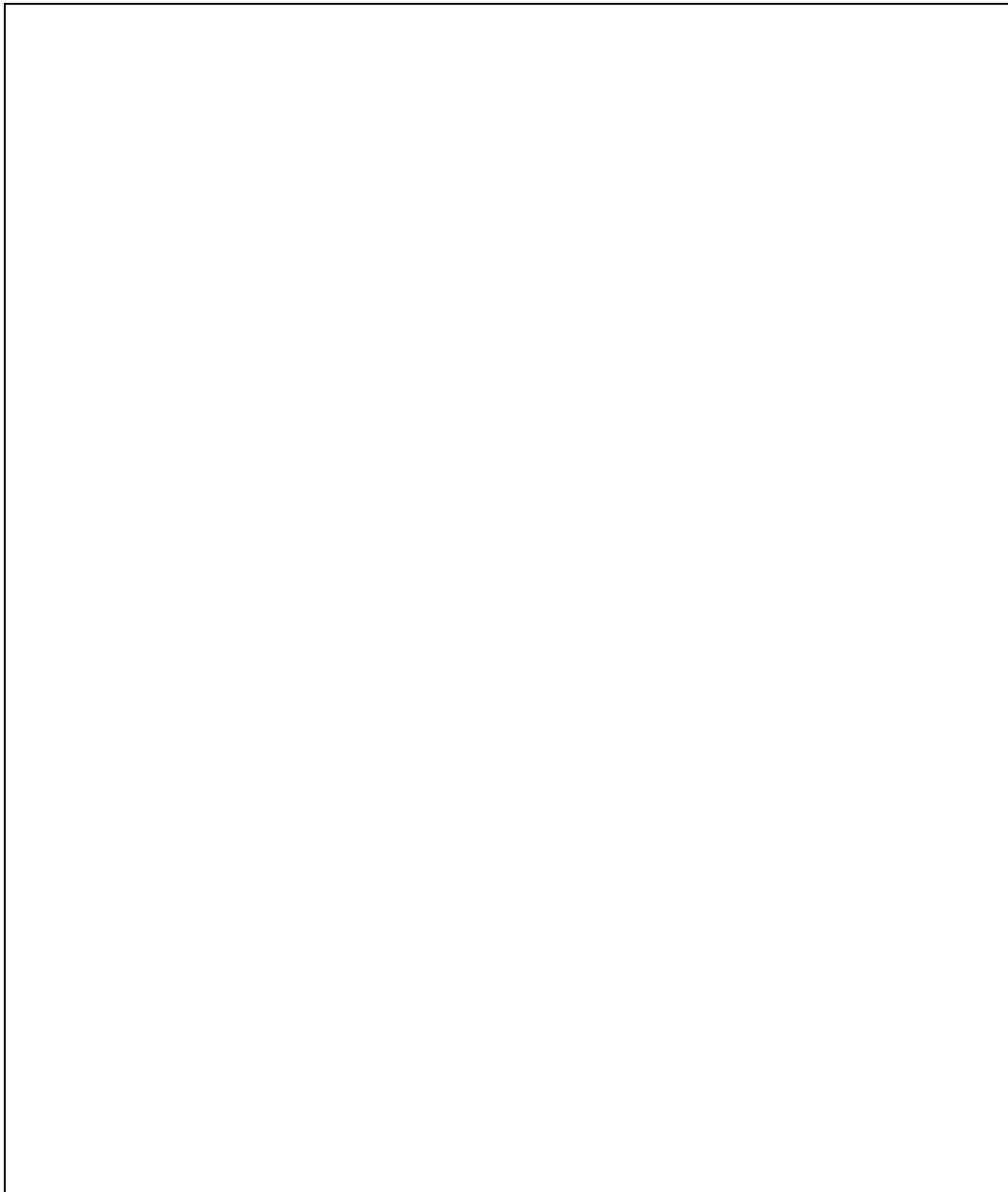
[5 markah]

- 2 Berikutan dengan penularan wabak COVID- 19, setiap pasar raya perlu mematuhi SOP yang telah ditetapkan oleh pihak kerajaan.

Langkah 1 Setiap pelanggan perlu membuat imbasan suhu terlebih dahulu. Jika suhu melebihi 37.5°C , mereka tidak dibenarkan memasuki premis. Pelanggan juga perlu mengimbas aplikasi MySejahtera untuk memasuki premis.

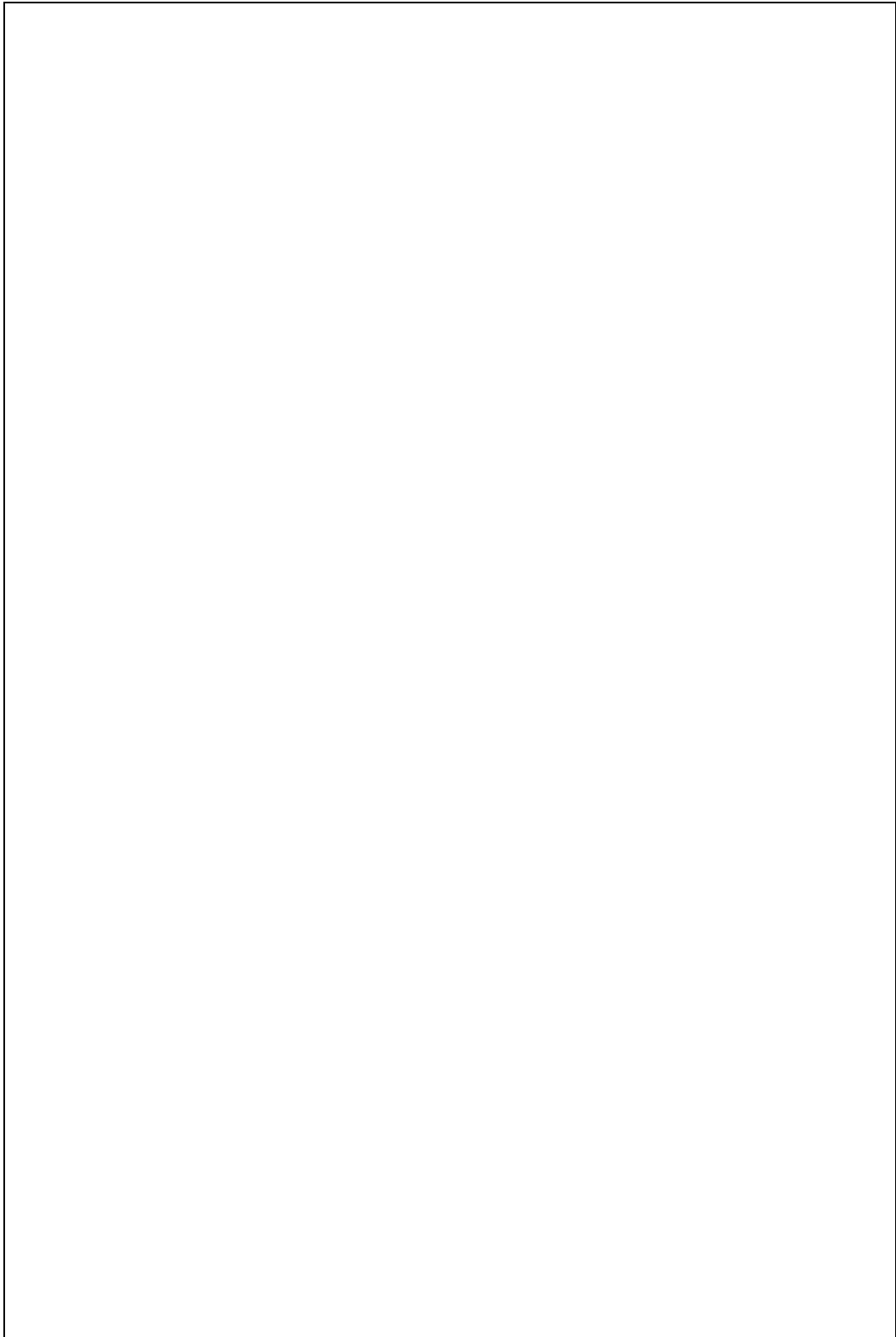
Langkah 2 Sebelum memasuki premis, pelanggan akan diberikan kad nombor untuk memastikan jumlah pelanggan tidak melebihi 20 orang pada satu- satu masa.

- (a) Sediakan carta alir bagi **Langkah 1**.



[4 markah]

(b) Sediakan carta alir bagi **Langkah 2**.



[6 markah]

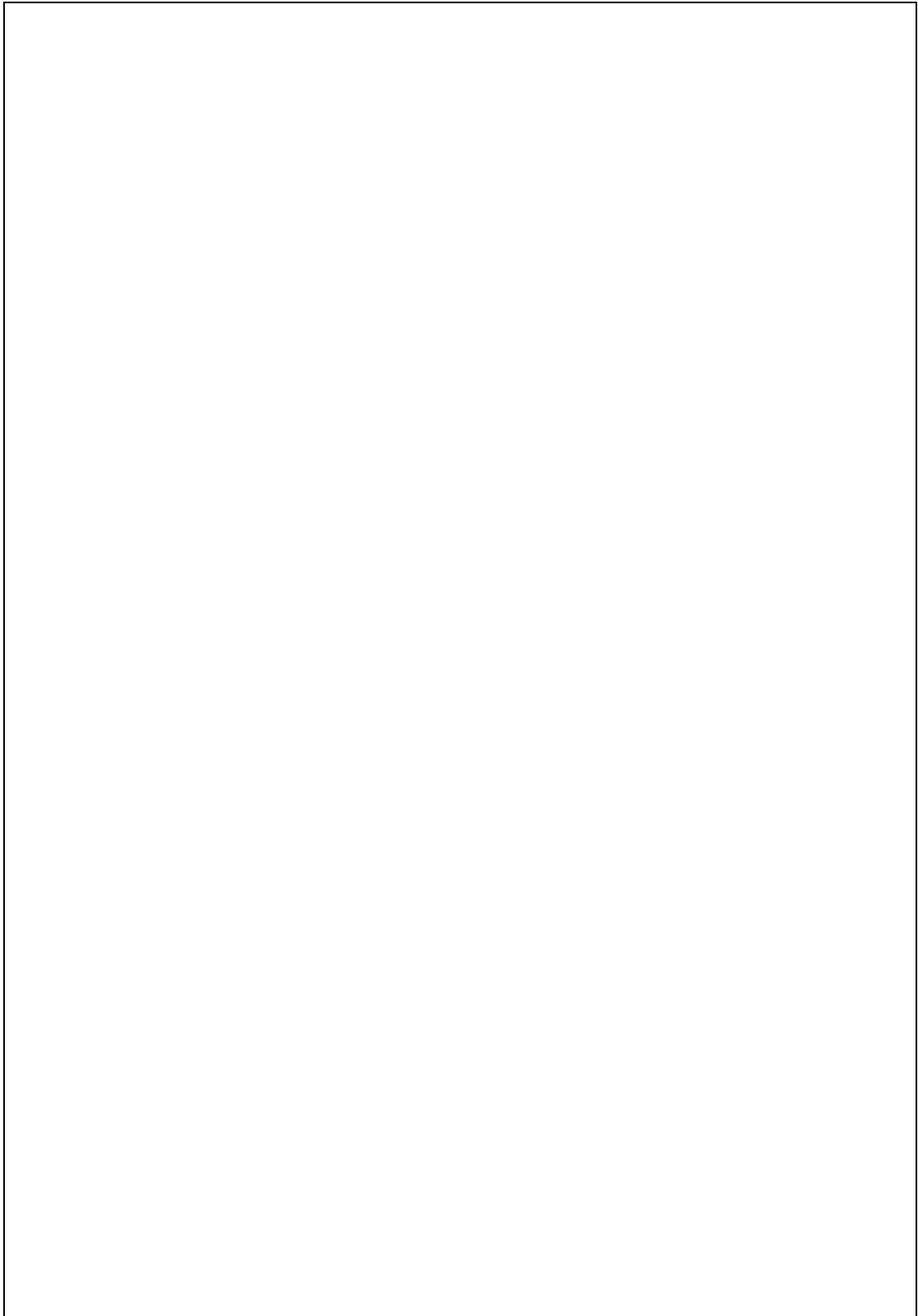
- 3 Anda ditugaskan untuk membina sistem pangkalan data untuk sebuah syarikat yang menjual peralatan komputer iaitu Syarikat Alaf Teknologi Sdn. Bhd. Sistem ini dapat merekod maklumat inventori semasa di syarikat berkenaan dan mampu membantu syarikat mencapai dan menyimpan data inventori pelbagai jenis peralatan komputer dengan cepat dan pantas.

Berikut ialah sebahagian senarai inventori yang tersimpan di dalam stok semasa.

ID Pembekal	Pembekal	Tarikh bekalan	ID Item	Item	Harga Seunit (RM)	Kuantiti
KRT	KRT Solutions	16.5.2021	134	TP link Wireless Adapter	45	20
CE	Computize D Empire	10.6.2021	137	Prolink CAT 6 UTP cable	220	5
KRT	KRT Solutions	14.5.2021	332	SSD Scandisk 250 GB	150	120
MT	Micro Tech	1.7.2021	331	Office 2016 Home	310	10
MT	Micro Tech	5.7.2021	234	DDR 3 Scandisk	120	50

Lukiskan gambar rajah perhubungan entiti (ERD) yang mengandungi komponen berikut.

- i. Entiti.
- ii. Hubungan.
- iii. Atribut-attribut bagi setiap entiti.
- iv. Kunci primer.
- v. Kekardinalan dan berikan justifikasinya.



[15 markah]

- 4 Homestay Anjung Tokmi telah mendapat sambutan yang menggalakkan sejak kolam mandi dibina dalam halamannya. Pihak pengurusan telah menggunakan sebuah sistem untuk memudahkan urusan tempahan dan menyimpan maklumat berikut.

Nama	Alamat	NoIC	TarikhMasuk	TarikhKeluar	NoBilik	JenisBilik	HargaBilik	NamaBilik
Yusri bin Ali	No.8 Jalan Bahagia11, Taman Bahagia, 16200 Tumpat, Kelantan.	640110061234	27/06/2021	28/06/2021	03	Deluxe	RM150	MELOR
Arshad bin Mahmud	No.25 Jalan Dahlia 1, Taman Dahlia, 15300 Kota Bharu, Kelantan.	750727065643	14/08/2021	15/08/2021	01	Family room	RM250	TERATAI
Zulhilmi bin Mohd Noor	PT 57, Kg. Pekan, 18100 Machang, Kelantan.	820815068923	19/03/2021	20/03/2021	02			RAYA
Izwanzam bin Abdullah	No.5,Jalan Jaya 7, Taman Jaya, 13000 Pasir Mas, Kelantan.	681217066754	17/11/2021	19/11/2021	04	Sweet honeymoon	RM350	MAWAR
			16/12/2021	18/12/2021	01	Family room	RM250	TERATAI
Rawahah binti Sulaiman	No 9, Jalan Rimba 8/1, Taman Rimba, 28400 Mentakab, Pahang.	841119061177	23/12/2021	25/12/2021	05	Suites	RM400	KEMBOJA

Tuliskan skema hubungan peringkat 3NF.

[15 markah]

KERTAS PEPERIKSAAN TAMAT