

SAINS KOMPUTER**Kertas 1**

2½ jam

Dua jam tiga puluh minit

JANGAN BUKA KERTAS SOALAN INI SEHINGGA DIBERITAHU

1. Tulis **nama, nombor kad pengenalan dan angka giliran** anda pada ruang yang disediakan
2. Kertas soalan ini mengandungi 2 bahagian: **Bahagian A dan Bahagian B**. Jawab semua soalan
3. Jawapan untuk **Bahagian A dan Bahagian B** hendaklah ditulis di ruang yang disediakan pada kertas soalan.

Untuk Kegunaan Pemeriksa			
Nama Pemeriksa :			
Bahagian	Soalan	Markah penuh	Markah diperolehi
A	1-20	50	
B	1	10	
	2	15	
	3	10	
	4	15	
	JUMLAH B	50	
JUMLAH BESAR		100	

Kertas soalan ini mengandungi 22 halaman bercetak

Bahagian A*Jawab semua soalan.**Masa yang dicadangkan : 60 minit*

1. Jadual 1 menunjukkan ciri -ciri penyelesaian masalah berkesan.

Stok, wang, bahan mentah dan aset yang digunakan dalam organisasi.	A
Harga yang perlu dibayar untuk memperoleh, mengeluarkan dan menyenggara.	B
Tempoh menyiapkan sesuatu projek mengikut masa yang telah ditetapkan.	C

Jadual 1

Berdasarkan Jadual 1, nyatakan

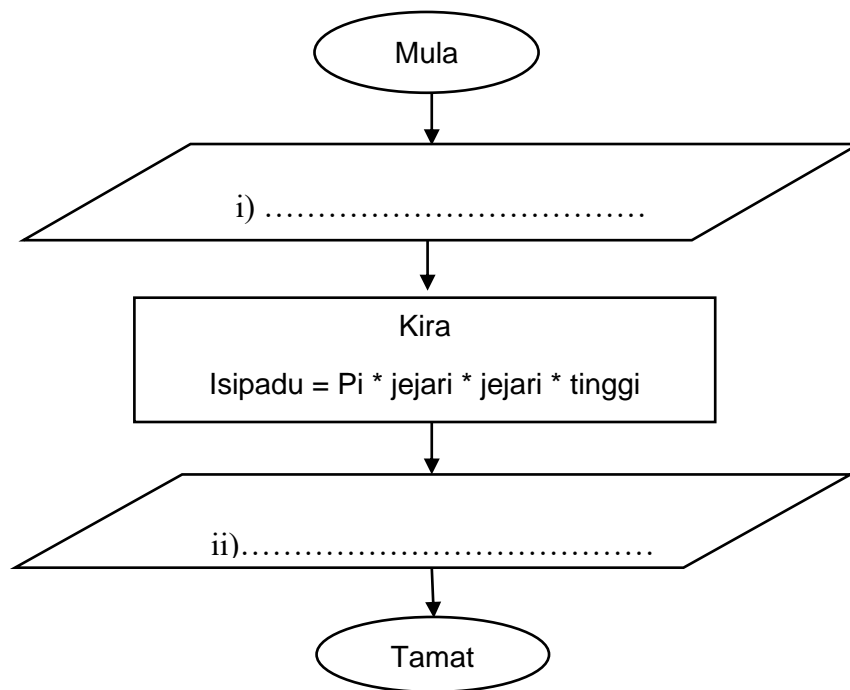
A :

B :

C :

[3 markah]

2. Rajah 1 menunjukkan carta alir bagi atur cara mengira isipadu silinder. Lengkapkan carta alir berikut.



Rajah 1

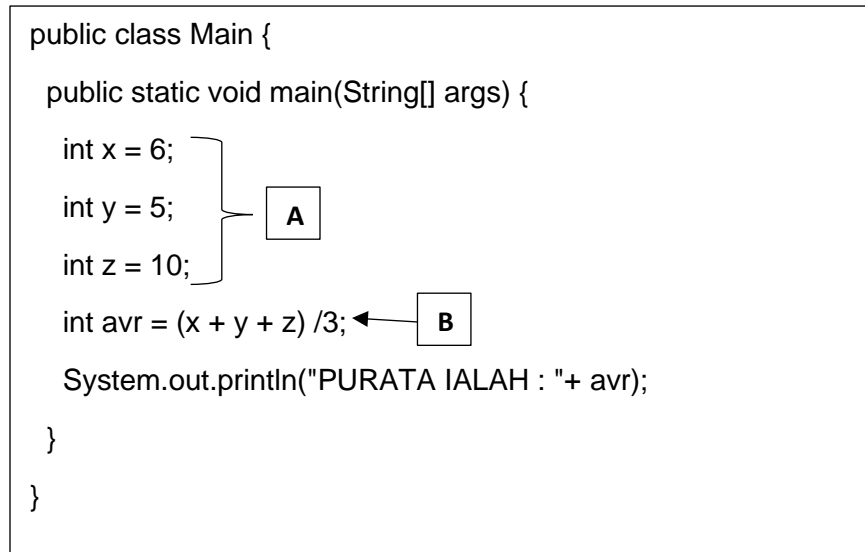
[2 markah]

[Lihat halaman sebelah]

SULIT

3. Rajah 2 menunjukkan satu contoh kod aturcara

```
public class Main {  
    public static void main(String[] args) {  
        int x = 6;  
        int y = 5;  
        int z = 10;  
        int avr = (x + y + z) /3; ← B  
        System.out.println("PURATA IALAH : "+ avr);  
    }  
}
```



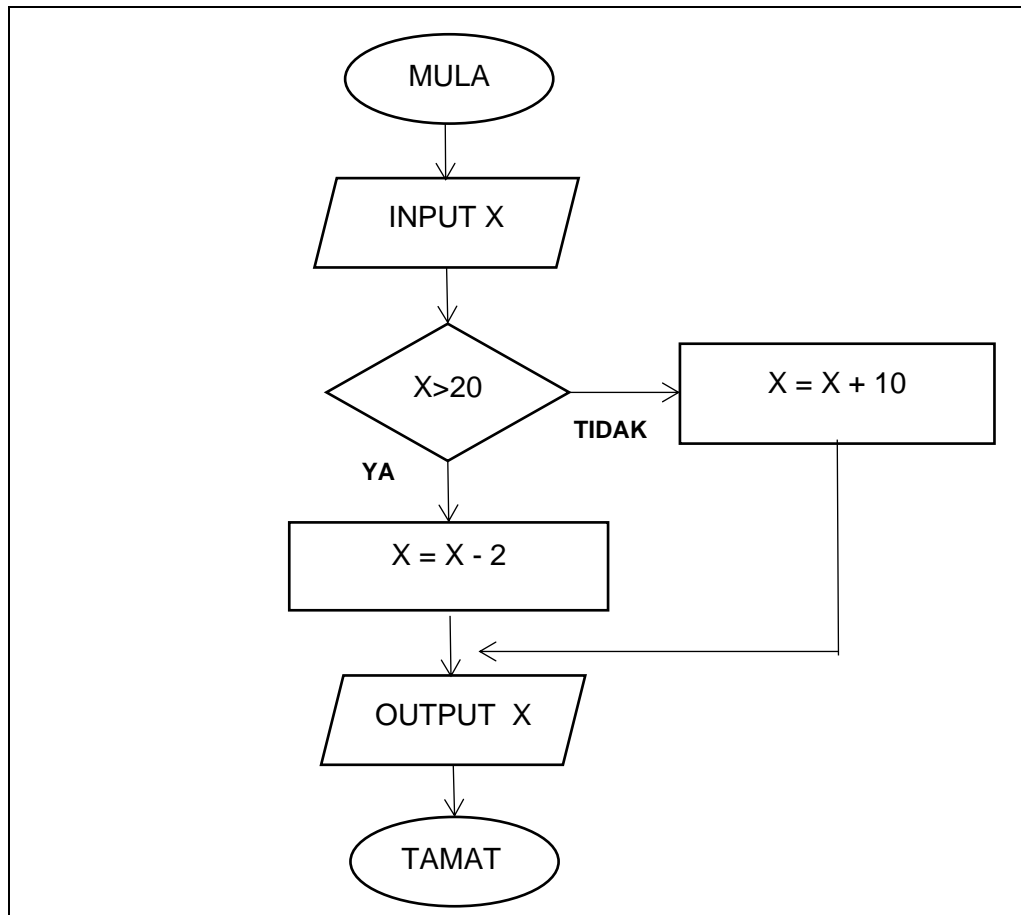
Rajah 2

Berdasarkan rajah 2, namakan pernyataan;

- i) A :
- ii) B :

[2 markah]

4. Rajah 3 menunjukkan sebuah carta alir bagi menentukan sebarang nombor umpukan.



Rajah 3

Berdasarkan rajah 3,

(i) Namakan struktur kawalan carta alir tersebut.

.....

[1 markah]

(ii) Tentukan output yang dihasilkan jika input nilai $x = 20$.

.....

[1 markah]

(iii) Tuliskan ungkapan yang mengandungi operator logikal dan operator hubungan yang bersesuaian dengan operator diatas.

.....

[2 markah]

5. Rajah 4 menunjukkan ralat yang terdapat dalam atur cara.

P	Ralat yang berlaku kerana kesalahan tatabahasa pengaturcaraan seperti salah ejaan dan tataanda serta penggunaan objek yang tidak dikenali
Q	Ralat yang terjadi apabila perisian yang dihasilkan tidak menjalankan fungsi-fungsi yang sepatutnya, tidak lengkap atau fungsi menghasilkan output yang tidak seperti yang dikehendaki
R	Ralat yang timbul apabila aturcara yang dijalankan terganggu oleh beberapa faktor seperti melaksanakan operasi aritmetik yang mustahil

Rajah 4

Berdasarkan Rajah 4,

- i) Namakan jenis ralat:

P :

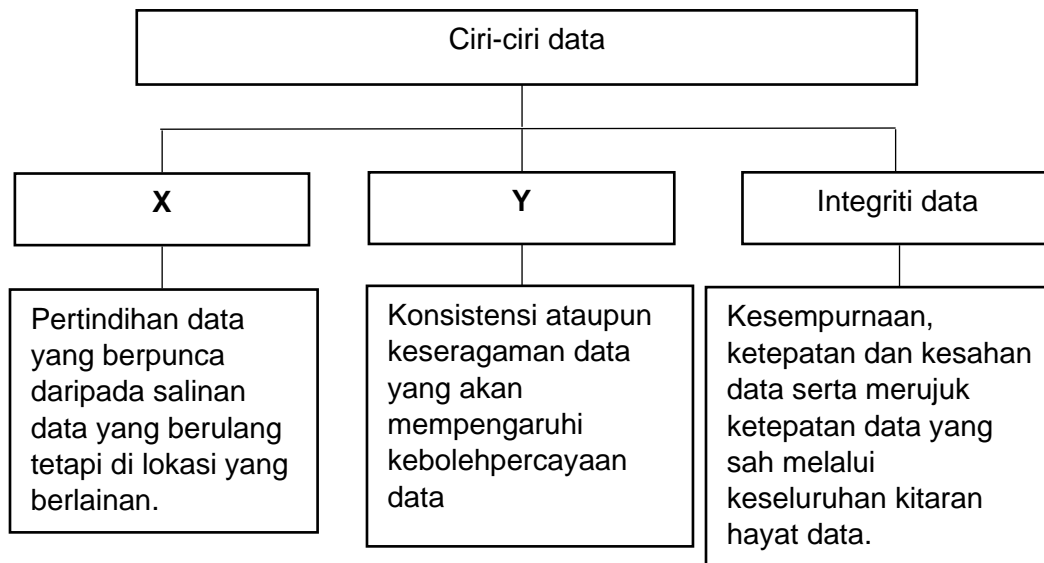
Q :

- ii) Nyatakan satu contoh penyebab berlakunya ralat **R**

.....

[3 markah]

6. Rajah 5 menunjukkan ciri-ciri data dalam suatu pangkalan data.



Rajah 5

[Lihat halaman sebelah]

SULIT

Nyatakan:

X :

Y :

[2 markah]

7. Jadual 2 menunjukkan jenis-jenis kekardinalan berdasarkan pernyataan yang diberi.

Penyataan	Kekardinalan
Seorang pengurus mengurus beberapa organisasi dalam syarikatnya.	P
3 orang guru disiplin menguruskan beberapa kes disiplin di sekolah.	Q
Sebuah rumah hanya mempunyai satu kenderaan sahaja.	R

Jadual 2

Berdasarkan Jadual 2, nyatakan

P :

Q :

R :

[3 markah]

8. Rajah 6(i) menunjukkan Jadual pinjaman alatan sukan di sebuah sekolah.

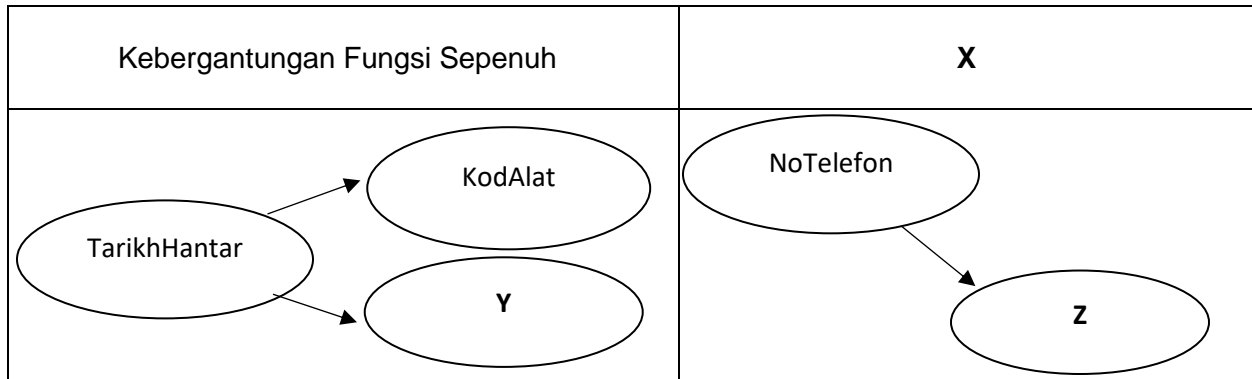
KodAlat	NamaAlat	Peminjam	IDPeminjam	NoTelefon	TarikhPinjam	TarikhHantar
AR011	Raket	Ahmad	M1004	019912231	2-April 2021	5-April 2021
AB023	Bola Sepak	Raju	M1242	011556212	3-Feb 2021	6-Feb 2021
AK031	Kayu Hoki	Siti	M1117	012773387	12-Feb 2021	14-Feb 2021

Rajah 6(i)

[Lihat halaman sebelah]

SULIT

Rajah 6(ii) menunjukkan rajah kebergantungan fungsi dengan atribut-atribut yang terlibat.



Rajah 6(ii)

Berdasarkan Rajah,

i) Namakan jenis kebergantungan pada **X** :

.....

[1 markah]

ii) Namakan atribut bagi

Y :

Z :

[2 markah]

9. Interaksi antara manusia dengan komputer merupakan proses, dialog atau kegiatan yang dilakukan oleh manusia untuk berinteraksi dengan komputer. Nyatakan **tiga** keperluan interaksi antara manusia dan komputer.

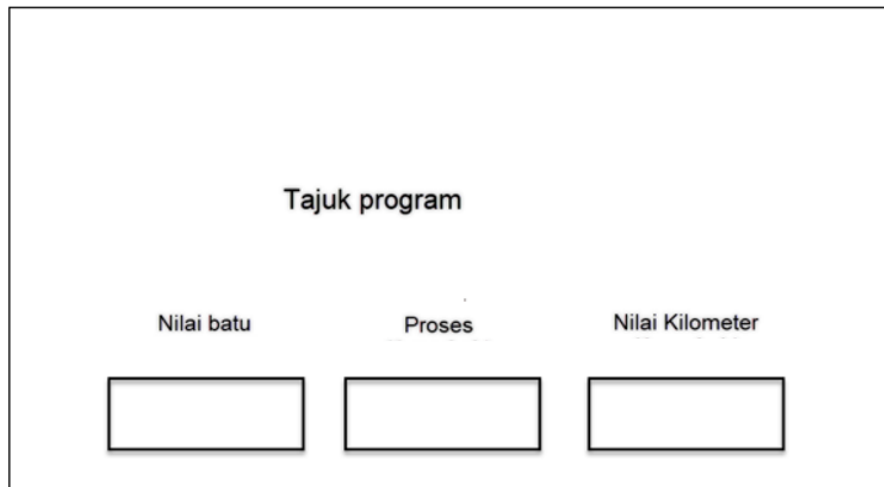
i)

ii)

iii)

[3 markah]

10. Rajah 7 menunjukkan gambaran awal sesuatu produk yang akan dibangunkan.



Rajah 7

Berdasarkan rajah 7,

- i) Namakan proses bagi membina paparan reka bentuk skrin.

.....

- ii) Nyatakan **dua** tujuan bagi proses di (i).

.....

[3 markah]

11. Berikut merupakan peranan dan kerjaya dalam bidang pengkomputeran.

Peranan dan tanggungjawab	Kerjaya
Kerjaya dalam bidang ini bertanggungjawab untuk membangunkan aplikasi berasaskan web, menulis kod, mengintegrasikan sistem dan menyediakan bantuan teknikal.	P
Kerjaya dalam bidang ini bertanggungjawab untuk merancang, mereka bentuk, mengemaskinikan dan menguruskan perisian komputer dan sistem melalui pengaturcaraan dan pembangunan perisian.	Q

Namakan

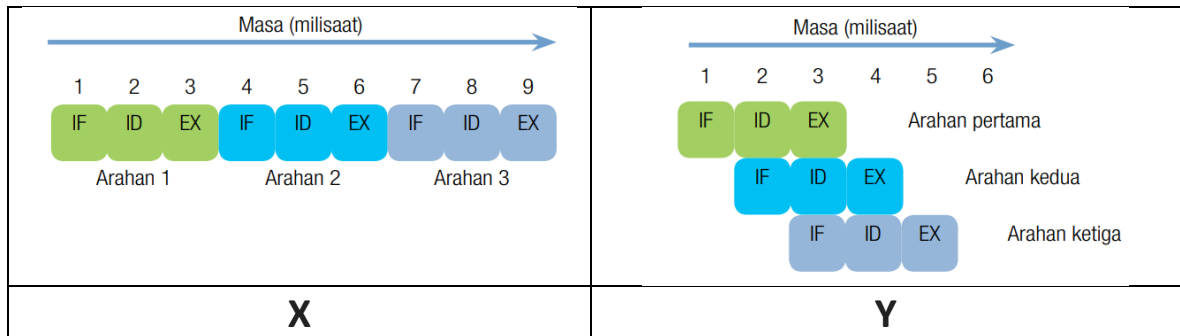
P :

Q :

[2 markah]

[Lihat halaman sebelah]

12. Rajah 8 menunjukkan pemprosesan dalam sistem komputer.



Rajah 8

Berdasarkan rajah 8,

(i) Namakan pemprosesan X dan pemprosesan Y.

.....

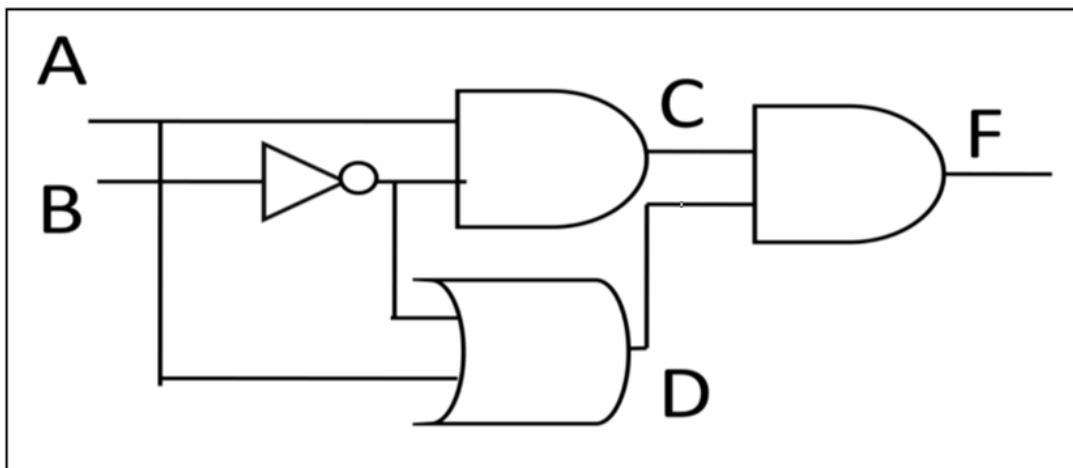
[2 markah]

(ii) Berikan satu perbezaan antara pemprosesan X dan pemprosesan Y.

.....

[1 markah]

13. Rajah 9 menunjukkan sebuah litar get gabungan dengan dua input iaitu A dan B.



Rajah 9

Berdasarkan rajah 9, lengkapkan Jadual Kebenaran.

A	B	C	D	F
0 ^I	0			
0	1			
1	0	1	1	1
1	1			

[3 markah]

14. Berikut menunjukkan ungkapan Boolean bagi satu litar get logik.

UNGKAPAN BOOLEAN	$F = \bar{A}\bar{B} + AB + A\bar{B}$
-------------------------	--

Namakan dua get logik asas.

i)

ii)

[2 markah]

15. Jadual 3(i) menunjukkan jadual PEKERJA yang belum diisih dan jadual 3(ii) menunjukkan jadual PEKERJA yang telah diisih.

PEKERJA

IdPekerja	NamaPekerja	Lokasi
W010	Felix Agus	Stor
W024	Ahmad Bunyamin	Pejabat
W141	Che Mat Hasan	Dewan

Jadual 3(i)

PEKERJA

IdPekerja	NamaPekerja	Lokasi
W024	Ahmad Bunyamin	Pejabat
W141	Che Mat Hasan	Dewan
W010	Felix Agus	Stor

Jadual 3(ii)

- i) Tuliskan pernyataan SQL untuk menghasilkan Jadual 3(ii):

.....

.....

.....

[2 markah]

16. Rajah 10 menunjukkan penggunaan bahasa penskripan klien.

```

<html>
  <head>
    <style>
      body {
        background-color: lightblue;
      }
      h1 {
        color: white;
        text-align: center;
      }
    </style>
  </head>
  <body>
    <h1>Sila hubungi:</h1>
    <p>1-500-88-00</p>
  </body>
</html>

```

Rajah 10

[Lihat halaman sebelah]

SULIT

Berdasarkan rajah 10,

- i) Nyatakan **dua** kelebihan Bahasa penskripan klien.

.....
.....

[2 markah]

17. Rajah 11 menunjukkan segmen aturcara bagi mengisih kod barang.

```
for (i=0; i< bilKod-1;i++)
{
    for (j=0; j< bilKod-1-1;j++)
    {
        If (kodBarang[j]<kodBarang [j+1])
        {
            sementara = kodBarang [j];
            kodBarang [j] = kodBarang [j+1];
            kodBarang[j+1] = sementara;
        }
    }
}
```

Rajah 11

Berdasarkan rajah 11,

- i) Namakan jenis isihan

.....

- ii) Kenalpasti pembolehubah yang terlibat

.....

- iii) Nyatakan Output bagi set data berikut.

kodBarang = [508, 690, 500, 620]

.....

[3 markah]

[Lihat halaman sebelah]

SULIT

18. Berikut menunjukkan kod atur cara penggunaan fungsi fopen dan fungsi fwrite.

```
<?php
    A
    $myfile = fopen("DaftarMasuk.txt", "w");
    fwrite($myfile, "Selamat Datang");
    fclose($myfile);
?>
```

Nyatakan fungsi **A**

.....

[2 markah]

19. Jadual 4 menunjukkan prinsip-prinsip yang digunakan dalam reka bentuk laman web.

<ul style="list-style-type: none"> ✓ Merujuk kepada struktur laman web yang akan memudahkan seseorang pengguna melayarinya ✓ Antara teknik yang digunakan ialah Menu <i>Drop-down</i> dan <i>Site map</i> 	A
<ul style="list-style-type: none"> ✓ Bertujuan untuk menonjolkan imej dan identiti sesebuah laman web supaya menarik dan berkesan. ✓ Teknik yang bijak mampu menarik perhatian pelawat serta meningkatkan kebolehbacaan mereka 	B
<ul style="list-style-type: none"> ✓ Merujuk gabungan elemen visual seperti garisan, imej, teks, bentuk, dan warna dalam laman web. ✓ Pereka web perlu peka tentang pengguna sasaran laman web tersebut. 	C

Jadual 4

Berdasarkan jadual 4, nyatakan

A :

B :

C :

[3 markah]

[Lihat halaman sebelah]

20. Rajah 12 menunjukkan atur cara yang menggunakan ciri CSS (*Cascading Style Sheets*).

```
<html>
  <head>
    <title>Penggunaan CSS</title>
  </head>
  <body>
    <h1 style = "color: blue; text-align: center;" >PROJEK PERTAMA SAYA</h1>
  </body>
</html>
```

Rajah 12

Berdasarkan rajah 12,

i) Nyatakan gaya penulisan CSS yang digunakan.

.....

[1 markah]

ii) Jelaskan paparan output yang terhasil.

.....

.....

[2 markah]

Bahagian B

Jawab semua soalan.

Masa yang dicadangkan : 90 minit

1. Rajah 13 menunjukkan kad pendaftaran mengambil ujian di sekolah memandu.

KAD PENDAFTARAN	
	Nombor Peserta: _____
MAKLUMAT PELAJAR	
Nama: _____	
No Kad Pengenalan: _____	
Jantina: Lelaki () , Perempuan ()	
Alamat: _____	
Nombor Telefon: _____	
MAKLUMAT KELAS MEMANDU	
ID Ujian : _____	
Nama Ujian : Ujian berkomputer AA	
Jenis: B2,D (<i>pilih salah satu</i>)	
Tarikh Menduduki : _____	
KEPUTUSAN	
Skor: _____	
Bayaran: _____	

Rajah 13

(a) Berdasarkan rajah 13, lakarkan Gambar Rajah Perhubungan Entiti (ERD).

[6 markah]

(b) Berdasarkan pada jawapan 1(a) tuliskan skema hubungan.

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

[4 markah]

2. Setiap Hari, pelajar SMK Teluk Tengah dikehendaki mencatat suhu di dalam buku catatan suhu mengikut kelas dan tingkatan. Ini menyebabkan pelajar terpaksa beratur panjang bagi mencatat suhu di dalam buku. Bagi mengatasi masalah ini, Anda dikehendaki membangunkan satu sistem perekodan suhu dan kehadiran pelajar secara atas talian. Maklumat yang diperlukan bagi menghasilkan sistem ini adalah :

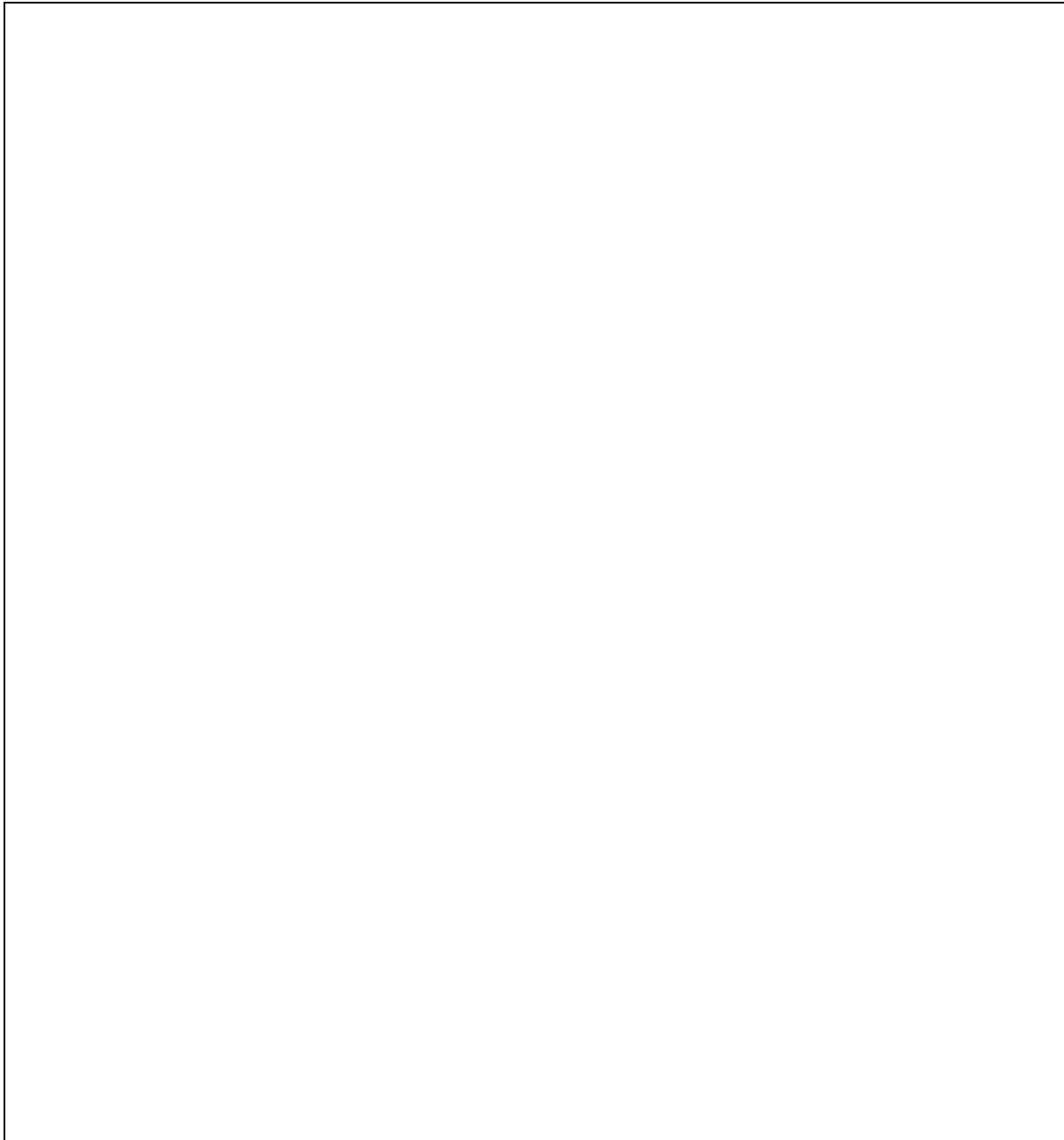
- | |
|--|
| <ol style="list-style-type: none"> 1. Nama 2. No. KP 3. Kelas 4. Tarikh 5. Suhu |
|--|

- i) Berdasarkan maklumat yang diberikan, kenalpasti keperluan interaksi produk bagi pembangunan sistem tersebut.

Tajuk	
Kumpulan Sasaran	
Isu/Masalah/keperluan/tujuan yang dikenalpasti (daripada pengguna)	<ol style="list-style-type: none"> 1. 2.
Cadangan penyelesaian	
Cadangan penyelesaian sedia ada daripada produk yang lain	

[6 markah]

- ii) Lakarkan prototaip paparan muka bagi menu merekod suhu



[9 markah]

3. MySejahtera merupakan aplikasi atas talian yang dibangunkan oleh Kerajaan Malaysia untuk membantu dalam pengawasan penularan wabak COVID-19 di dalam negara dengan membolehkan pengguna melaksanakan penilaian kesihatan sendiri.



Rajah 14

Berdasarkan rajah 14,

a) Terangkan empat kesan positif hasil daripada inovasi dalam pengkomputeran.

.....

.....

.....

.....

.....

.....

[8 markah]

b) Jelaskan dua perbuatan tidak beretika oleh pengguna MySejahtera.

.....

.....

[2 markah]

[Lihat halaman sebelah]
SULIT

4. Rajah 15(i) menunjukkan atur cara Kemaskini.php, rajah 15(ii) menunjukkan atur cara Proseskemaskini.php dan rajah 15(iii) menunjukkan paparan borang Kemaskini.

```
1 <html>
2 <head>
3     <title>Kemaskini Maklumat Murid</title>
4 </head>
5 <body>
6     <?php
7         $noP=$_GET['nomurid'];
8         $con = mysqli_connect("localhost","root","");
9         if (!$con)
10 {
11     die ('Sambungan kepada Pangkalan Data Gagal' .mysqli_connect_error());
12 }
13     mysqli_select_db($con,"dbPelajar");
14     $sql = "SELECT * FROM MURID WHERE NOMURID = ''.$noP.'";
15     $result = mysqli_query($con,$sql);
16     $row = mysqli_fetch_array($result);
17     $nama = htmlspecialchars($row['NAMA'],ENT_QUOTES);
18     $kelas = $row['KELAS'];
19
20     ?>
21     <form action = "ProsesKemaskini.php" method = "POST">
22         <p>No Murid : <b><?php print $noP;?></b></p>
23         <p><input type = "hidden" name = "nomurid" value='<?php print $noP;?>'></p>
24         <p>Nama Murid <input name = "nama" type='text' value = '<?php print $nama;?>'> </p>
25         <p>Kelas<input name = "kelas" type="text" size = "15" value = '<?php print $kelas;?>'></p>
26
27         <p><input type = "submit" value = "Kemaskini"></p>
28     </form>
29 </body>
30 </html>
```

Rajah 15(i)

```

1 <?php
2     $con = mysqli_connect("localhost","root","");
3     if (!$con)
4 {
5         die ('Sambungan kepada Pangkalan Data Gagal '.mysqli_connect_error());
6 }
7     mysqli_select_db($con,"dbPelajar");
8     $nomurid = $_POST['nomurid'];
9     $nama = $_POST['nama'];
10    $kelas = $_POST['kelas'];
11
12    $sql = "update murid set (.....A.....) = '(.....B.....)', KELAS = '(.....C.....)' where NOMURID ='(.....D.....)'" ;
13    $result = mysqli_query($con,$sql);
14    header('location:Senarai.php');
15 ?>

```

Rajah 15(ii)

No Murid :

Nama Murid

Kelas

Negeri Kelahiran

Rajah 15(iii)

- a) Berdasarkan rajah 15(i), kenal pasti **dua** nama pemboleh ubah yang menerima *input* dari pengguna.
- i)
- ii)

[2 markah]

b) Berdasarkan rajah 15(ii), kenal pasti perwakilan di baris 12.

A:

B:

C:

D:

[4 markah]

c) Merujuk pada rajah 15(iii), tuliskan sintaks SQL bagi proses kemaskini.

.....

.....

.....

.....

[4 markah]

KERTAS PEPERIKSAAN TAMAT

[Lihat halaman sebelah]
SULIT