

NO. KAD PENGENALAN

--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

ANGKA GILIRAN

--	--	--	--	--	--	--	--	--

NAMA

PEPERIKSAAN PERCUBAAN**SIJIL PELAJARAN MALAYSIA 2025****3770/1****SAINS KOMPUTER****Kertas 1****OGOS** $2\frac{1}{2}$ jam**Dua jam tiga puluh minit**

JANGAN BUKA KERTAS PEPERIKSAAN INI SEHINGGA DIBERITAHU

1. Tulis nombor kad pengenalan dan angka giliran anda pada petak yang disediakan.
2. Kertas peperiksaan ini mengandungi dua bahagian: **Bahagian A** dan **Bahagian B**.
3. Jawab semua soalan daripada **Bahagian A** dan **Bahagian B**.
4. Jawapan anda hendaklah ditulis dalam kertas peperiksaan ini. Sekiranya ruang jawapan dalam kertas peperiksaan tidak mencukupi, sila dapatkan helaian tambahan daripada pengawas peperiksaan. Helaian tambahan (jika ada) hendaklah diikat dan dihantar bersama-sama kertas peperiksaan pada akhir peperiksaan.
5. Pengiraan mesti ditunjukkan dengan jelas.
6. Anda dibenarkan menggunakan kalkulator saintifik.

Kertas peperiksaan ini mengandungi **28** halaman bercetak

[Lihat halaman sebelah

Untuk pemeriksa :

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

[Lihat halaman sebelah

Bahagian A

[50 Markah]

- 1 Jadual 1 adalah penyataan proses penyelesaian masalah yang tidak mengikut urutan. Susun langkah tersebut mengikut urutan yang betul dengan menulis 3, 7 dan 8 pada ruang yang disediakan.

Langkah 1, 2 4, 5 dan 6 diberi.

Kenyataan Penyelesaian Masalah	Langkah
Mengumpul data tentang punca dan skop masalah	1
Mengenal pasti masalah utama yang perlu diselesaikan	2
Menambah baik penyelesaian jika masih terdapat kekurangan	
Menjana rancangan penyelesaian yang sesuai	4
Memilih idea terbaik untuk dilaksanakan	5
Menggunakan pelbagai alat dan teknik untuk melaksanakan penyelesaian	6
Menyenarai beberapa idea bagi menyelesaikan masalah yang dikenalpasti	
Menilai keberkesanan langkah penyelesaian yang dilaksanakan	

Jadual 1

[3 markah]

[Lihat halaman sebelah

- 2 Rajah 1 menunjukkan pengesanan nilai pemboleh ubah dalam setiap tahap dalam algoritma.

Mula Input $x = 0$ dan $y = 6$ $x = x + y$ $y = x * 2$ $x = y / x$ Papar x Papar y
--

Rajah 1

Berdasarkan Rajah 1, nyatakan output bagi.

(a) X

.....

[1 markah]

(b) Y

.....

[1 markah]

- 3 Rajah 2 menunjukkan kod segmen aturcara. Nyatakan jenis data yang sesuai untuk melengkapkan kod atur cara bagi mewakili blok memori tatasusunan tinggiMurid dalam Rajah 2.

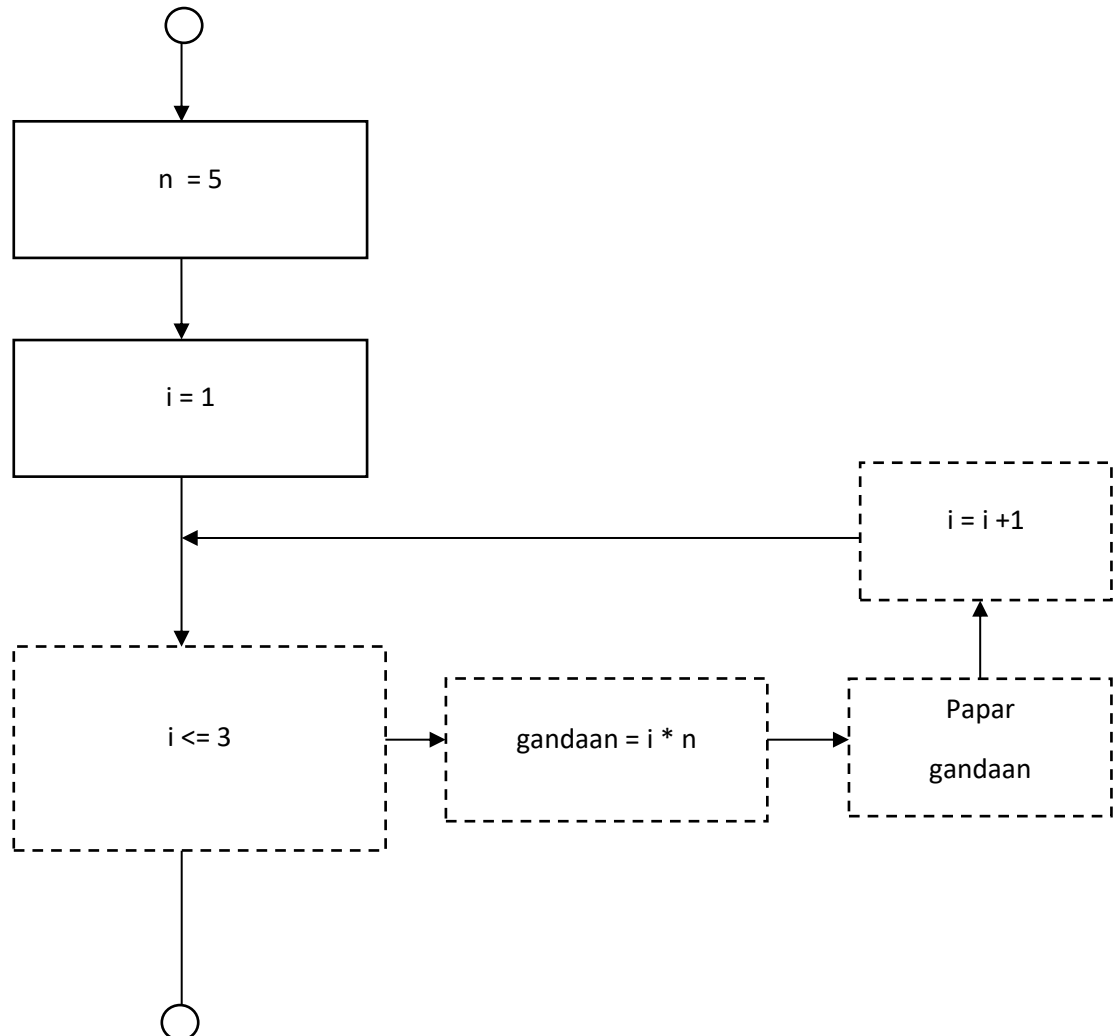
.....	[] tinggiMurid = [153.5, 178.4, 156.8];
-------	--

Rajah 2

[1 markah]

[Lihat halaman sebelah

- 4 Rajah 3 menunjukkan carta alir yang akan memaparkan 3 sebutan pertama bagi gandaan suatu nombor.
Lengkapkan carta alir dengan melukis simbol yang **betul** di dalam garis putus-putus.



Rajah 3

[4 markah]

[Lihat halaman sebelah

- 5 Rajah 4 menunjukkan satu atur cara java bagi menentukan nombor positif, nombor negative atau sifar. Namun di dapati atur cara di atas mempunyai ralat.

```
1 import java.util.Scanner;
2
3 public class NomborPositifNegatifSifar {
4     public static void main(String[] args) {
5         Scanner input = new Scanner(System.in);
6
7         // Minta pengguna masukkan nombor
8         System.out.print("Masukkan nombor integer: ");
9         int nombor = input.nextInt();
10
11         // Semak jenis nombor
12         if (nombor >= 0) {
13             System.out.println(nombor + " adalah nombor positif.");
14         } else if (nombor < 0) {
15             System.out.println(nombor + " adalah nombor negatif.");
16         } else {
17             System.out.println("Nombor yang dimasukkan adalah sifar.")
18         }
19     }
20 }
```

Rajah 4

Nyatakan baris yang mempunyai

- a. Ralat sintaks

- b. Ralat logik

[2 markah]

[Lihat halaman sebelah

6 Jadual 2 menunjukkan dua sub atur cara.

Atur Cara A	Atur Cara B
<pre>public class JumlahNombor { static int kiraJumlah(int a, int b) { return a + b; } public static void main(String[] args) { int hasil = kiraJumlah(5, 7); System.out.println("Jumlah = " + hasil); } }</pre>	<pre>public class JumlahNombor { static void paparJumlah(int a, int b) { System.out.println("Jumlah = " + (a + b)); } public static void main(String[] args) { paparJumlah(5, 7); } }</pre>

Jadual 2

Jelaskan perbezaan bagi

a. Atur Cara A

b. Atur Cara B

[2 markah]

[Lihat halaman sebelah

- 7 Jadual 3 adalah aktiviti dalam fasa kitaran hayat pembangunan sistem. Susun aktiviti mengikut urutan yang betul dengan menulis II, IV dan V pada ruangan yang disediakan.

AKTIVITI SETIAP FASA			URUTAN FASA											
<table><tr><th>Input</th><th>Proses</th><th>Output</th></tr><tr><td>Kadar sejam Bilangan jam bekerja</td><td>1 Dapatkan kadar sejam. 2 Dapatkan bilangan jam bekerja. 3 Kirakan gaji staf = kadar x bilangan sejam jam bekerja</td><td>Gaji staf</td></tr></table>	Input	Proses	Output	Kadar sejam Bilangan jam bekerja	1 Dapatkan kadar sejam. 2 Dapatkan bilangan jam bekerja. 3 Kirakan gaji staf = kadar x bilangan sejam jam bekerja	Gaji staf		I.....						
Input	Proses	Output												
Kadar sejam Bilangan jam bekerja	1 Dapatkan kadar sejam. 2 Dapatkan bilangan jam bekerja. 3 Kirakan gaji staf = kadar x bilangan sejam jam bekerja	Gaji staf												
<pre>int bilJam = 20; //Pengisytiharan pemboleh ubah double gajistaf, kadersj; //Pengisytiharan pemboleh ubah kadersj = 25.0; // Mendapatkan data kadar bayaran sejam</pre>														
<pre>public class Gajistaf { public static void main(String[] args) { int bilJam = 20; double gajistaf, kadersj; kadersj = 25.0; gajistaf = kadersj*bilJam; System.out.println("Gaji anda ialah RM"+gajistaf); } }</pre>		III.....												
Carta alir <pre>graph TD Mula([Mula]) --> Input[/Input kadar sejam
Input bilangan jam/] Input --> Hitung[Hitung Gaji staf] Hitung --> Paparkan[/Paparkan "Gaji anda
ialah RM"/] Paparkan --> Tamat([Tamat])</pre>														
<table><tr><th>Jenis Semakan</th><th>Siapa?</th><th>Bila?</th></tr><tr><td>Sendiri</td><td>Pengarang</td><td>Semasa pengekodan</td></tr><tr><td>Rakan Sebaya</td><td>Rakan Sebaya</td><td>Selepas tamat modul</td></tr><tr><td>Selepas tamat modul</td><td>Pasukan projek yang diketuai oleh pakar bahasa pengaturcaraan</td><td>Selepas kedua-kedua peringkat di atas</td></tr></table>	Jenis Semakan	Siapa?	Bila?	Sendiri	Pengarang	Semasa pengekodan	Rakan Sebaya	Rakan Sebaya	Selepas tamat modul	Selepas tamat modul	Pasukan projek yang diketuai oleh pakar bahasa pengaturcaraan	Selepas kedua-kedua peringkat di atas		
Jenis Semakan	Siapa?	Bila?												
Sendiri	Pengarang	Semasa pengekodan												
Rakan Sebaya	Rakan Sebaya	Selepas tamat modul												
Selepas tamat modul	Pasukan projek yang diketuai oleh pakar bahasa pengaturcaraan	Selepas kedua-kedua peringkat di atas												

Jadual 3

[3 markah]

[Lihat halaman sebelah

8 Berikut adalah maklumat tentang hubungan dalam suatu pangkalan data.

Malek mempunyai simpanan tetap Beng Teng mempunyai akaun simpanan semasa Chandran mempunyai akaun simpanan biasa
--

Berdasarkan maklumat, lakar set hubungan yang menunjukkan hubungan antara dua entity di ruang yang disediakan.

--

[3 markah]

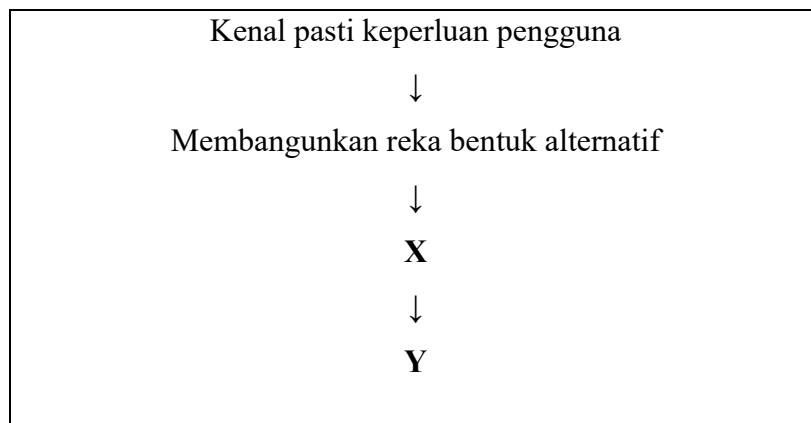
9 Berikut adalah maksud bagi jenis kunci hubungan. Nyatakan jenis kunci hubungan tersebut pada ruang disediakan.

Atribut (atau gabungan beberapa atribut) dengan nilai yang unik untuk mewakili setiap baris rekod dalam sesebuah jadual.	(i)..... ...
Atribut yang mengandungi nilai kunci primer daripada jadual sasaran.	(ii).....

[2 Markah]

[Lihat halaman sebelah

10 Rajah 5 menunjukkan empat aktiviti dalam proses reka bentuk interaksi.



Rajah 5

Kenal pasti:

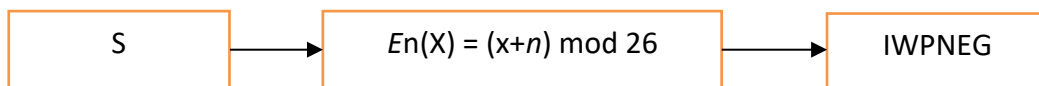
X :

[1 markah]

Y :

[1 markah]

11 Rajah 6 menunjukkan kaedah kriptografi bagi keselamatan data.



Rajah 6

a) Nyatakan nama kaedah tersebut.

.....

[1 markah]

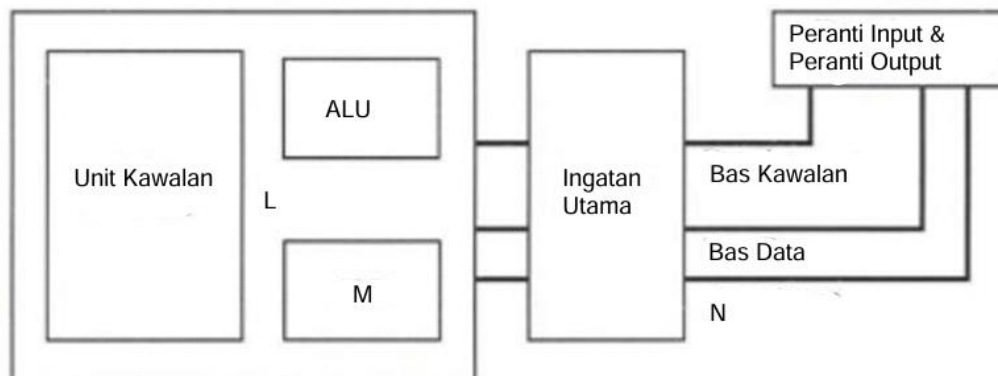
b) Tuliskan teks biasa (plaintext) pada S jika $n=4$

.....

[1 markah]

[Lihat halaman sebelah

12 Rajah 7 menunjukkan gambar rajah blok seni bina komputer Von Neumann



Rajah 7

Nyatakan:

a) L

.....

[1 Markah]

b) M

.....

[1 Markah]

c) fungsi N

.....

.....

[1 Markah]

[Lihat halaman sebelah

13 Jadual 4 menunjukkan jadual kebenaran bagi tiga jenis get logik.

Lakarkan simbol get logik bagi jadual itu pada ruang yang disediakan.

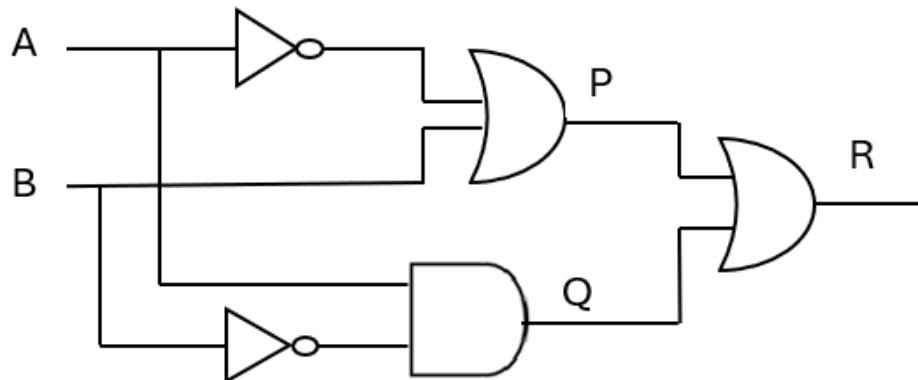
Jadual Kebenaran	Simbol Get Logik																				
<table><tr><th>A</th><th>B</th><th>A.B</th><th>F</th></tr><tr><td>0</td><td>0</td><td>0</td><td>1</td></tr><tr><td>0</td><td>1</td><td>0</td><td>1</td></tr><tr><td>1</td><td>0</td><td>0</td><td>1</td></tr><tr><td>1</td><td>1</td><td>1</td><td>0</td></tr></table>	A	B	A.B	F	0	0	0	1	0	1	0	1	1	0	0	1	1	1	1	0	
A	B	A.B	F																		
0	0	0	1																		
0	1	0	1																		
1	0	0	1																		
1	1	1	0																		
<table><tr><th>A</th><th>B</th><th>F</th></tr><tr><td>0</td><td>0</td><td>0</td></tr><tr><td>0</td><td>1</td><td>1</td></tr><tr><td>1</td><td>0</td><td>1</td></tr><tr><td>1</td><td>1</td><td>1</td></tr></table>	A	B	F	0	0	0	0	1	1	1	0	1	1	1	1						
A	B	F																			
0	0	0																			
0	1	1																			
1	0	1																			
1	1	1																			
<table><tr><th>A</th><th>B</th><th>F</th></tr><tr><td>0</td><td>0</td><td>0</td></tr><tr><td>0</td><td>1</td><td>1</td></tr><tr><td>1</td><td>0</td><td>1</td></tr><tr><td>1</td><td>1</td><td>0</td></tr></table>	A	B	F	0	0	0	0	1	1	1	0	1	1	1	0						
A	B	F																			
0	0	0																			
0	1	1																			
1	0	1																			
1	1	0																			

Jadual 4

[3 markah]

[Lihat halaman sebelah

14 Rajah 5 menunjukkan gabungan beberapa jenis get logik.



Rajah 5

Nyatakan ungkapan Boolean bagi :

P :

Q :

R :

[3 markah]

15 Jadual 5(a) menunjukkan rekod bagi Jadual TEMPAHAN sebelum proses pengisian data.

idtempahan	namakek	harga
K001	Red Velvet	11.90
K003	Tiramisu	15.90
K005	Rainbow	13.90
K002	Coklat Leleh	12.90
K004	Black Forest	14.90

Jadual 5(a)

[Lihat halaman sebelah

Jadual 1(b) menunjukkan hasil proses isihan tersebut dengan menggunakan kod arahan SQL.

idtempahan	namakek	harga
K003	Tiramisu	15.90
K004	Black Forest	14.90
K005	Rainbow	13.90
K002	Coklat Leleh	12.90
K001	Red Velvet	11.90

Jadual 5(b)

Berdasarkan Jadual 1(b), lengkapkan pernyataan SQL di ruangan jawapan yang disediakan.

SELECT

FROM TEMPAHAN

ORDER BY

[2 markah]

16 Jadual 6 merupakan keterangan bagi fungsi Agregat dalam SQL.

Fungsi Agregat	Keterangan
X	Mengembalikan jumlah nilai medan tertentu.
Y	Mengembalikan jumlah bilangan rekod.
Z	Mengembalikan nilai tertinggi medan tertentu.

Nyatakan fungsi Agregat:

X :

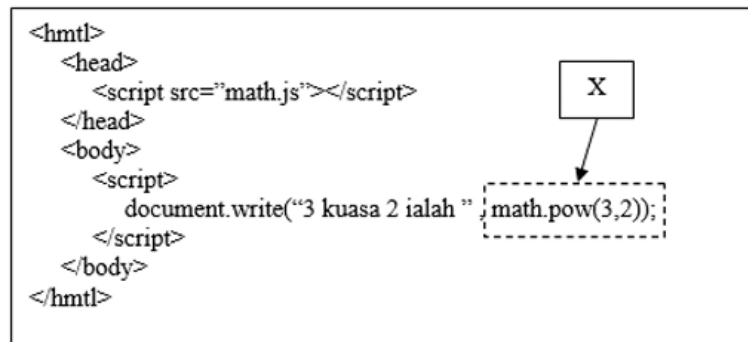
Y :

Z :

[3 markah]

[Lihat halaman sebelah

17 Rajah 6 menunjukkan penggunaan *Standard Library* dalam aturcara.



Rajah 6

Nyatakan:

a) Kepentingan fungsi bagi X.

.....

[1 markah]

b) Output yang terhasil.

.....

[1 markah]

18 Rajah 7 menunjukkan atur cara bagi sebuah laman web yang menggunakan borang untuk menghantar data ke dalam fail LogMasuk.txt.

```
<?php
    if (isset($_POST["Submit"]))
    {
        $f = fopen("LogMasuk.txt", "a");
        $nama = $_POST['namapengguna'];
        $tarikh = date('d/m/Y h:i:s a', time());
        $log = $nama." : ".$tarikh.PHP_EOL;
        fwrite($f, $log);
        fclose($f);
    }
?>
</body>
</html>
```

Rajah 7

[Lihat halaman sebelah

Tuliskan **tiga** operasi asas terhadap fail teks yang mungkin berlaku apabila pengguna menghantar data borang.

- (i)
- (ii)
- (iii)

[3 markah]

19 Rajah 8 menunjukkan satu borang pendaftaran pelajar pada laman web.

The screenshot shows a web browser window with the title 'Daftar Maklumat Pelajar' and the URL 'localhost/form5/DaftarPelajar.php'. The main heading is 'Daftar Maklumat Pelajar Baru'. Below the heading, there is a red asterisk followed by the text '* Wajib diisi'. The form contains five input fields: 'No Pelajar *', 'Nama Pelajar *', 'Alamat', 'No Telefon', and 'E-mail *'. A 'Daftar' button is located at the bottom left of the form.

Rajah 8

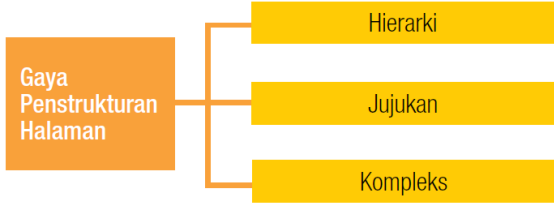
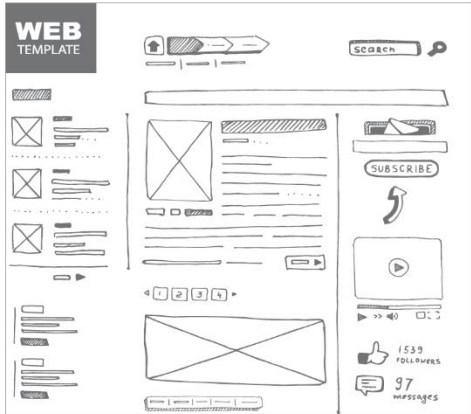
Berdasarkan Rajah 8, nyatakan **dua** cara pengesahsahihan pada input dalam borang Daftar Maklumat Pelajar Baru.

- (i)
- (ii)

[2 markah]

[Lihat halaman sebelah

20 Jadual 6, berikut menunjukkan proses mereka bentuk kerangka aplikasi.

PROSES	AKTIVITI																			
P																				
Q																				
R	<table border="1"> <thead> <tr> <th>KATEGORI</th><th>JENIS PRODUK*</th></tr> </thead> <tbody> <tr> <td rowspan="7">Komputer & Aksesoris</td><td>Penyimpanan Data</td></tr> <tr> <td>Komponen Desktop & Laptop</td></tr> <tr> <td>Desktop</td></tr> <tr> <td>Laptop</td></tr> <tr> <td>Monitor</td></tr> <tr> <td>Peralatan Kantor</td></tr> <tr> <td>Printer & Scanner</td></tr> <tr> <td rowspan="2">Handphone & Aksesoris</td><td>Proyektor & Aksesoris</td></tr> <tr> <td>Handphone</td></tr> <tr> <td rowspan="2">Aksesoris Fashion</td><td>Tablet</td></tr> <tr> <td>Perhiasan Berharga</td></tr> <tr> <td rowspan="2">Fashion Bayi & Anak</td><td>Logam Mulia</td></tr> <tr> <td>Perhiasan Bayi & Anak</td></tr> </tbody> </table>	KATEGORI	JENIS PRODUK*	Komputer & Aksesoris	Penyimpanan Data	Komponen Desktop & Laptop	Desktop	Laptop	Monitor	Peralatan Kantor	Printer & Scanner	Handphone & Aksesoris	Proyektor & Aksesoris	Handphone	Aksesoris Fashion	Tablet	Perhiasan Berharga	Fashion Bayi & Anak	Logam Mulia	Perhiasan Bayi & Anak
KATEGORI	JENIS PRODUK*																			
Komputer & Aksesoris	Penyimpanan Data																			
	Komponen Desktop & Laptop																			
	Desktop																			
	Laptop																			
	Monitor																			
	Peralatan Kantor																			
	Printer & Scanner																			
Handphone & Aksesoris	Proyektor & Aksesoris																			
	Handphone																			
Aksesoris Fashion	Tablet																			
	Perhiasan Berharga																			
Fashion Bayi & Anak	Logam Mulia																			
	Perhiasan Bayi & Anak																			

Jadual 6

Nyatakan proses bagi setiap aktiviti berikut:

P:.....

Q:.....

R:.....

[3 markah]

[Lihat halaman sebelah

Bahagian B

[50 markah]

Jawab semua soalan.

Masa yang dicadangkan: 90 minit.

1. Rajah 9 menunjukkan aturcara Java yang tidak lengkap dan Rajah 9(a) menunjukkan catatan untuk pengaturcara melengkapkan atur cara tersebut.

1	//program ringkas untuk menerima maklumat diri	
2	//langkah 1 : Terima input 1	
3	//Langkah 2 : Terima input 2	
4	//Langkah 3 : Terima input 3	
5	//Langkah 4 : Paparkan dua input pertama yang di terima	
6		
7	import java.util.Scanner;	
8	public class MaklumatDiri {	
9	public static void main(String [] args) {	
10	Scanner scanner = new Scanner(System.in);	
11		
12	// Menerima input pertama, kedua dan ketiga	
13		}
14		
15		
16		
17		
18		
19	// Paparkan dua input pertama yang di terima	
20		
21		
22	}	
23	}	

Rajah 9

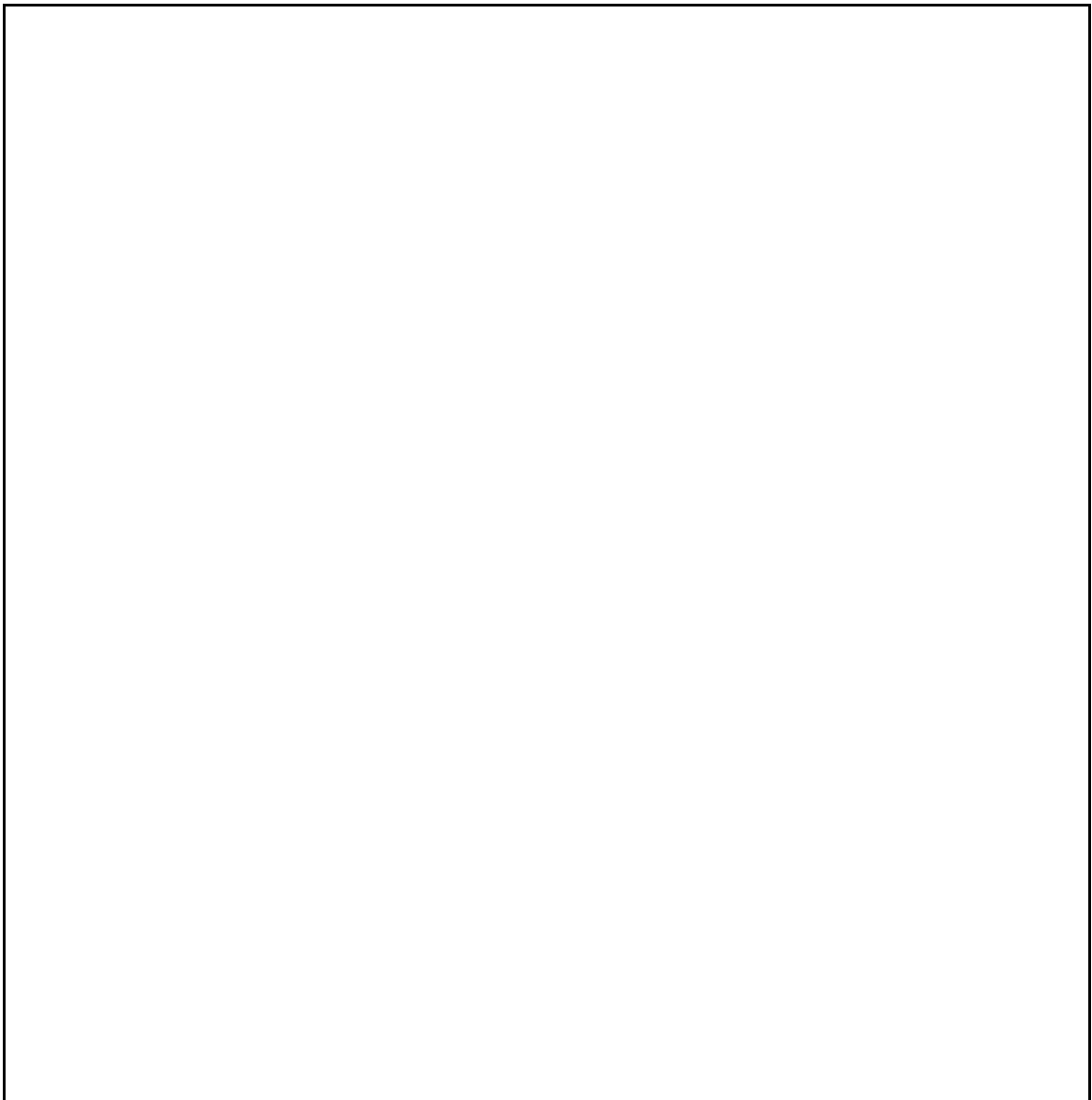
A

[Lihat halaman sebelah

1. Aturcara meminta maklumat diri pengguna dari papan kekunci.
2. Input yang diterima daripada pengguna ialah :
 - i) nama
 - ii) umur
 - iii) gaji_bulanan
3. Atur cara memaparkan input pertama yang diterima.
4. Atur cara memaparkan input kedua yang diterima.

Rajah 9(a)

- a) Lengkapkan segmen atur cara di A.



[8 markah]

[Lihat halaman sebelah

- b) Berikan satu gaya tatatanda komen yang boleh di gantikan selain tatatanda pada segmen atur cara di baris 1 hingga baris ke-5. Jelaskan.

.....

.....

.....

[2 markah]

[Lihat halaman sebelah

2. Rajah 10 ialah suatu kod Java Script untuk melaksanakan suatu proses isihan.

```
<html>
<body>
<script>
var no = [5,1,4,3,2];
document.write ("Nombor Sebelum Diisih:" + no);
document.write ("<br>");
var bilNombor = no.length, i, j;
var sementara = no[0];
for(i=0; i<bilNombor-1; i++)
{
    for(j=0; j<bilNombor-i-1; j++)
    {
        if (no[j] > no[j+1])
        {
            sementara = no[j];
            no[j] = no[j+1];
            no[j+1] = sementara;
        }
    }
}
document.write ("Nombor Setelah Diisih:" + no);
</script>
</body>
</html>
```

Rajah 10

[Lihat halaman sebelah

Berdasarkan Rajah 10,

- a) Lakarkan carta alir bagi aturcara isihan tersebut.

[Lihat halaman sebelah

3. Jadual 7 adalah tiga set atur cara yang menggunakan Bahasa Pertanyaan Berstruktur (SQL) yang dicadangkan untuk membangunkan pangkalan data Sistem Pendaftaran Atlit bagi Kejohanan Olahraga Tahunan Sekolah dan Jadual 7(b) adalah maklumat untuk membangunkan atur cara itu.

Urutan	Set X	Set Y	Set Z
1	CREATE DATABASE KOT;	CREATE DATABASE KOT;	CREATE DATABASE KOT;
2	CREATE TABLE Kelas (IDkelas int (4) NOT NULL PRIMARY KEY, Nama_Kelas varchar (20), Tingkatan varchar (2))	CREATE TABLE Kelas (IDkelas int (4) NOT NULL PRIMARY KEY, Nama_Kelas varchar (20), Tingkatan varchar (2))	CREATE TABLE Kelas (IDkelas int (4) NOT NULL PRIMARY KEY, Nama_Kelas varchar (20), Tingkatan INT (2))
3	CREATE TABLE Penyelaras (IDpenyelaras INT (4) NOT NULL PRIMARY KEY, Nama_Penyelaras varchar (20), IDacara INT, FOREIGN KEY (IDacara) REFERENCES kelas(IDacara))	CREATE TABLE Penyelaras (IDpenyelaras varchar (4) PRIMARY KEY, Nama_Penyelaras varchar (20), IDacara INT, FOREIGN KEY (IDacara) REFERENCES Unit(IDacara))	CREATE TABLE Penyelaras (ID penyelaras varchar (4) NOT NULL PRIMARY KEY, Nama_Penyelaras varchar (20), IDacara INT, FOREIGN KEY (IDacara) REFERENCES Unit(IDacara))
4	CREATE TABLE Acara (IDacara varchar (3) NOT NULL PRIMARY KEY, Nama_Acara varchar (20), PRIMARY KEY Nama_Acara)	CREATE TABLE Acara (IDacara INT (3) NOT NULL PRIMARY KEY, Nama_Acara varchar (20))	CREATE TABLE Acara (IDacara varchar (3) NOT NULL PRIMARY KEY, Nama_Acara varchar (20))
5	CREATE TABLE Atlit (IDatlit varchar (7), Nama_Atlit varchar (20), IDkelas varchar (1), IDacara varchar (3), FOREIGN KEY (IDacara) REFERENCES Acara (IDacara))	CREATE TABLE Atlit (IDatlit varchar (7), Nama_Atlit varchar (20), IDkelas INT (4), IDacara varchar (3), FOREIGN KEY (IDacara) REFERENCES Acara(IDacara), FOREIGN KEY (IDkelas) REFERENCES Kelas(IDkelas))	CREATE TABLE Atlit (IDatlit varchar (7), Nama_Atlit varchar (20), IDkelas varchar (1), IDacara varchar (3), FOREIGN KEY (IDacara) REFERENCES Acara(IDacara))

Jadual 7

[Lihat halaman sebelah

Nama	Nama		Kunci	
Pangkalan Data	Jadual	Nama Medan	Primer	Sampel Data
KOT	Kelas	IDkelas Nama_Kelas Tingkatan	✓	501 Okta T5
	Penyelaras	Idpenyelaras Nama_Penyelaras IDacara	✓	G111 Shahiman B Ali 112
	Acara	Idacara Nama_Acara	✓	112 Lontar Peluru
	Atlit	IDatlit Nama_Atlit IDkelas IDacara	✓	K523 Fadzliza bt Ramli 501 112

Jadual 7(b)

- (a) Tentukan set atur cara yang **paling sesuai** dengan membandingkan ketiga-tiga set atur cara itu.

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

[Lihat halaman sebelah

This image shows a full page of white paper with horizontal dotted lines. The lines are evenly spaced and run across the width of the page, providing a guide for handwriting practice. There are no margins, text, or other markings on the page.

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

(11 markah)

- (b) Berdasarkan jawapan di 3(a), sisipkan sampel data pada Jadual 7(b) ke jadual Kelas dengan menulis kod atur cara menggunakan Bahasa Pertanyaan Berstruktur (SQL)

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

(4 markah)

[Lihat halaman sebelah

4. Sebuah bilik pelajar dilengkapi dengan sistem suis pintar yang membenarkan dua cara untuk hidupkan atau padamkan (ON/OFF) lampu. Sistem suis pintar ini menggunakan dua suis iaitu suis A dan suis B. Suis A berada di pintu masuk dan suis B berada di meja pelajar. Sistem ini direka menggunakan prinsip penukaran lampu seperti suis tangga iaitu:

- Lampu akan menyala jika suis A (ON) dan suis B (OFF) atau suis A (OFF) dan suis B (ON)
- Lampu akan padam jika kedua-dua suis (OFF) atau kedua-dua suis (ON)

Berdasarkan pernyataan di atas:

(a) Lukis litar get logik asas berdasarkan pernyataan di atas.



(7 markah)

[Lihat halaman sebelah

(b) Bina jadual kebenaran berdasarkan ungkapan yang dihasilkan oleh setiap get di (a)

A	B					
0	0					
0	1					
1	0					
1	1					

(4 markah)

(c) (i) Lukis get logik gabungan bagi menggantikan litar get logik asas di (a)

(3 markah)

ii. Namakan get logik gabungan tersebut.

.....
(1 markah)

SOALAN TAMAT

Join SPM Study Group
<https://spmpaper.me/group>

