

Bahagian A

[50 Markah]

Jawab semua soalan.

1. Jadual 1 menunjukkan pernyataan dan simbol yang digunakan dalam carta alir. Lengkapkan jadual dengan melakar simbol yang betul.

Pernyataan	Simbol
Mula	
Purata = Jumlah / Bil	
Papar Purata	
$Bil < 7$	

Jadual 1

[3 markah]

2. Pernyataan berikut merupakan maksud bagi jenis data dalam atur cara.

Q	Data terdiri daripada semua nombor yang mempunyai titik perpuluhan atau bahagian pecahan
R	Data dalam bentuk pilihan, iaitu memilih salah satu daripada sesuatu yang "benar" (<i>True</i>) atau "palsu" (<i>False</i>).

Nyatakan jenis data:

Q :

R :

[2 markah]

3. Berikut adalah atur cara *Java* bagi mengira purata markah

```
public class KiraPurata {  
    public static void main (String[] args) {  
        //pengisytiharan dan umpukan nilai  
        int nombor1 = 20;  
        int nombor2 = 13;  
        int nombor3 = 15;  
        double purata;  
  
        //pengiraan jumlah Tiga Nombor  
        int jumlah = nombor1 + nombor2 + nombor3;  
        purata = jumlah/3 ;  
  
        //Paparan output  
        System.out.println("Purata tiga nombor = " + purata );  
    }  
}
```

Nyatakan

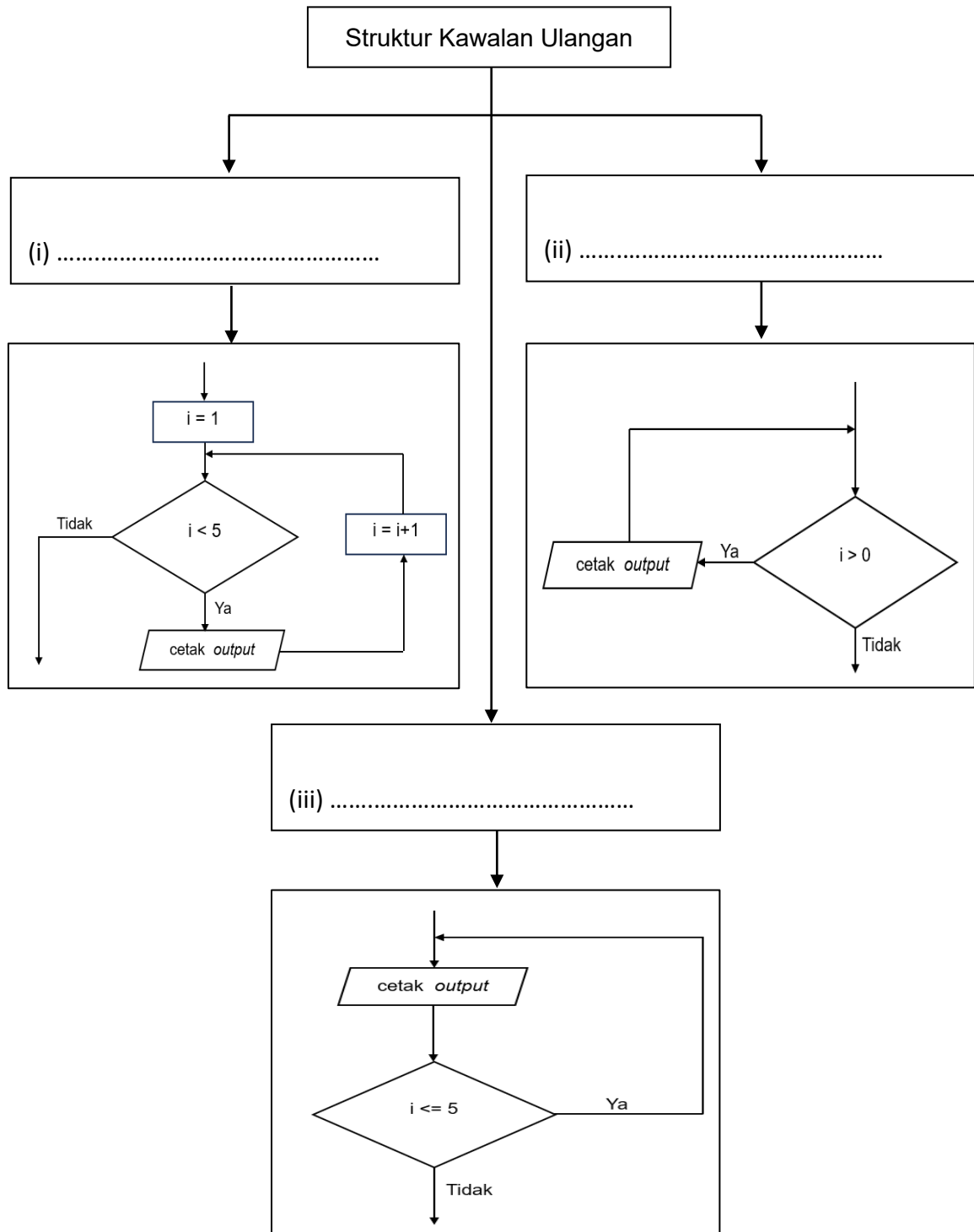
(a) nilai pemboleh ubah jumlah :

(b) output :

[2 markah]

[Lihat halaman sebelah

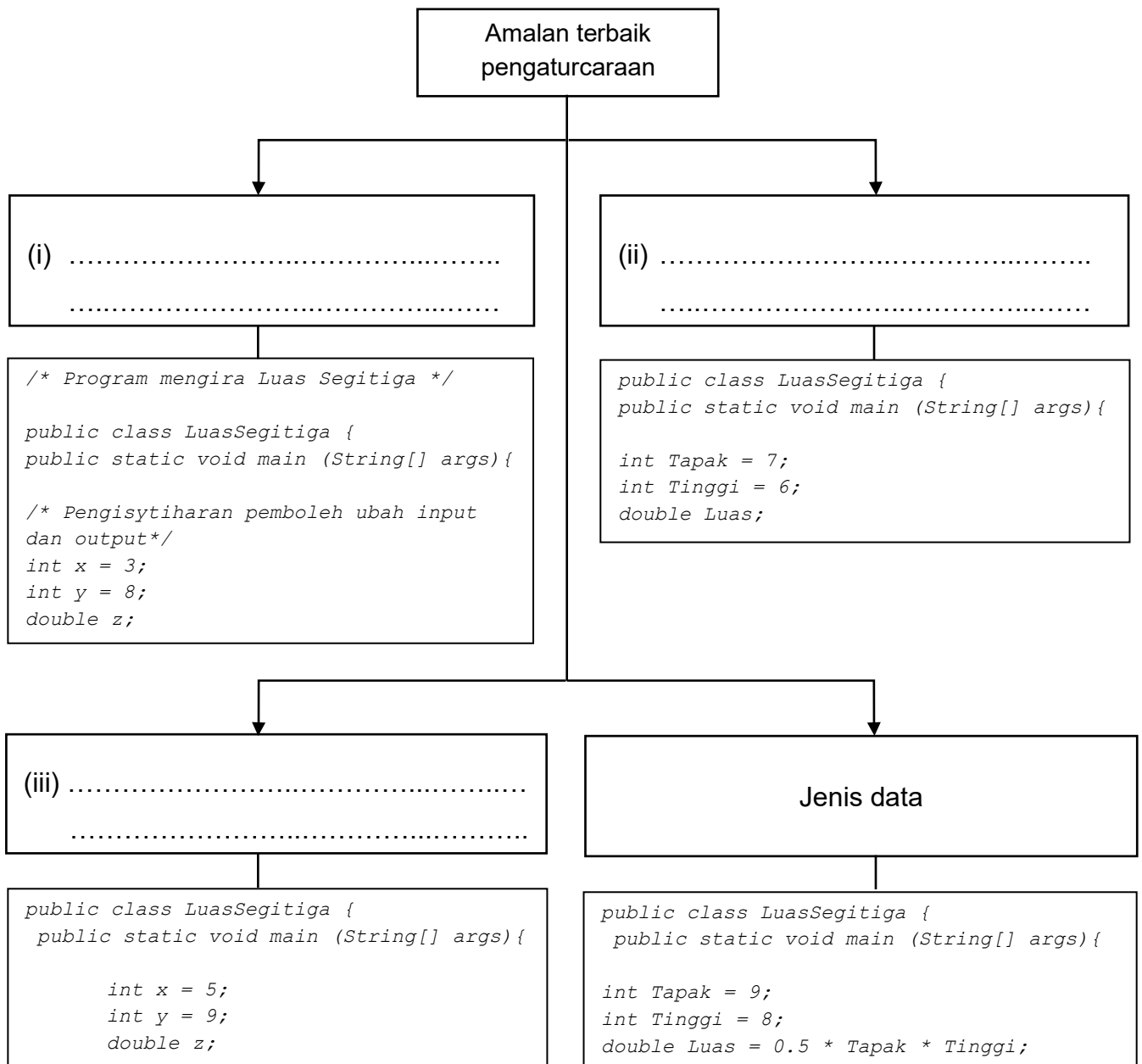
4. Rajah 1 menunjukkan tiga jenis struktur kawalan ulangan. Nyatakan jenis struktur kawalan tersebut pada ruang yang disediakan.



Rajah 1

[3 markah]

5. Rajah 2 menunjukkan segmen kod atur cara yang menggunakan amalan terbaik pengaturcaraan. Nyatakan amalan tersebut pada ruang yang disediakan.



Rajah 2

[3 markah]

[Lihat halaman sebelah

6. Jadual 1 menunjukkan senarai rumah sukan di SMK Jelapang Padi.

Rumah Sukan
Intan Merah
Mayang Pasir
Mahsuri
Malinja

Jadual 1

Berdasarkan Jadual 1, tulis kod atur cara *Java* bagi mengisytihar tatasusunan yang bernama *SenaraiRumahSukan* berserta umpukan nilai.

.....
[3 markah]

7. Rajah 3 menunjukkan sebuah atur cara *Java* bermodular yang mengandungi struktur tatasusunan.

```
public class Main {  
    public static void main(String[] args) {  
        String [ ] nama={"Salmiah","Mohd Hafiz", "Jesicca", "Chee Seng"};  
        String [ ] sukan={"Bola Jaring","Hoki","Ping Pong","Badminton"};  
        int [ ] markah={66,80,55,43};  
        paparSkorKoko(nama, sukan, markah);  
    }  
  
    static void paparSkorKoko(String[ ] nama, String [ ] sukan, int[ ] markah) {  
        for(int i=0; i< nama.length; i++) {  
            System.out.println("Nama Pelajar: " +nama[i]);  
            System.out.println("Nama Kelab: " + sukan[i] +" Markah: " + markah[i]);  
        }  
    }  
}
```

Rajah 3

Berdasarkan Rajah 3, tuliskan output yang dihasilkan apabila $i = 2$.

.....
[2 markah]

[Lihat halaman sebelah

8. Berikut adalah langkah-langkah kitaran hayat pembangunan sistem (SDLC) yang tidak mengikut urutan.

Susun langkah-langkah tersebut mengikut urutan yang betul dengan menulis 1,2, dan 4 dalam ruang yang disediakan. Langkah 3 dan 5 diberi.

Langkah	Urutan
Menguji dan menyah ralat kod aturcara	
Mengenalpasti pengguna sasaran	
Mengekod atur cara	3
Melaksanakan proses penormalan dalam pangkalan data	
Menyediakan manual pengguna	5

[3 markah]

9. Berikut adalah istilah yang digunakan dalam pangkalan data.

X	Atribut yang mewujudkan hubungan antara dua jadual yang berkaitan.
Y	Atribut dengan nilai yang unik untuk mewakili setiap baris rekod dalam sesebuah jadual.

Nyatakan istilah bagi :

X :

Y :

[2 markah]

[Lihat halaman sebelah

10. Rajah 4 menunjukkan kriteria bentuk normal dalam proses penormalan.

Bentuk Normal	Penerangan
1NF	- Lajur dalam keadaan atomik - Kunci primer telah dikenal pasti dalam jadual - Jadual mempunyai kebergantungan fungsi sepenuh dan separa
2NF	Q
3NF	Jadual tidak mempunyai kebergantungan fungsi transitif dan separa

Rajah 4

Berdasarkan Rajah 4, nyatakan Q

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

[3 markah]

11. Berikut adalah pernyataan ciri-ciri prinsip reka bentuk interaksi. Nyatakan prinsip reka bentuk interaksi tersebut pada ruang yang disediakan.

Ciri-ciri	Prinsip Reka Bentuk
- Penunjuk atau butang interaksi yang mudah dikenal pasti. - Pengguna boleh memerhati kedudukan antara muka selepas dikemaskini.	
- Semua elemen perlu kekal pada kedudukan yang sama supaya pengguna berasa selesa. - Persembahan dan fungsi yang sama pada semua antara muka.	

[2 markah]

[Lihat halaman sebelah

12. Jadual 3 menunjukkan proses reka bentuk interaksi semasa membangunkan produk yang tidak mengikut urutan.

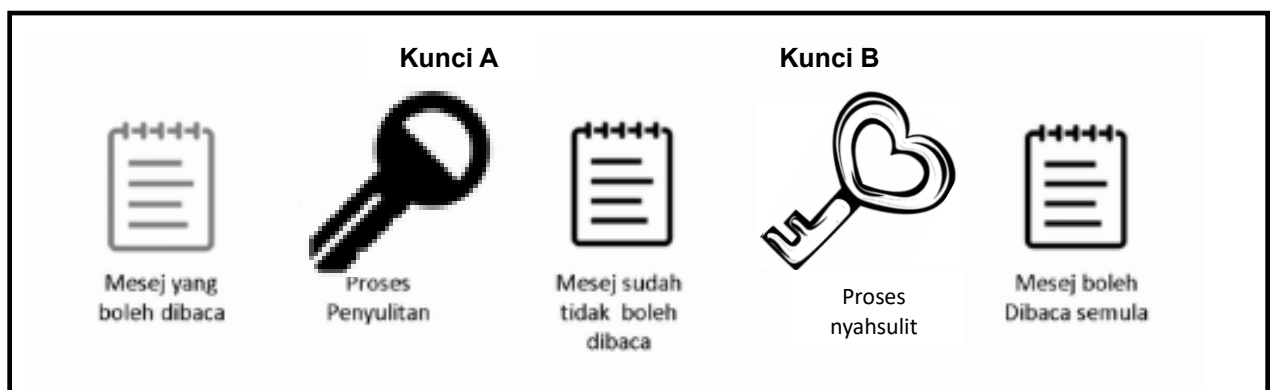
Susun proses mengikut urutan yang betul dengan menulis 1, 2 dan 3 dalam ruangan yang disediakan. Urutan 4 telah diberi.

Proses Reka Bentuk Interaksi	Urutan
Pengguna akan terlibat secara aktif dalam membangunkan prototaip reka bentuk dengan cara memberikan maklum balas mengenai reka bentuk produk dari setiap aspek.	
Pereka bentuk perlu mengetahui pengguna yang disasarkan untuk menggunakan produk yang akan dihasilkan dan matlamat atau tujuan pengguna menggunakan produk tersebut.	
Pereka bentuk perlu memikirkan beberapa alternatif yang dirasakan sesuai digunakan untuk mengatasi masalah yang dihadapi.	
Penilaian ialah proses menentukan kebolegunaan dan penerimaan produk atau reka bentuk oleh pengguna.	4

Jadual 3

[3 markah]

13. Rajah 5 menunjukkan salah satu jenis penyulitan.



Rajah 5

Berdasarkan Rajah 5,

- (a) nyatakan jenis penyulitan.

.....

[1 markah]

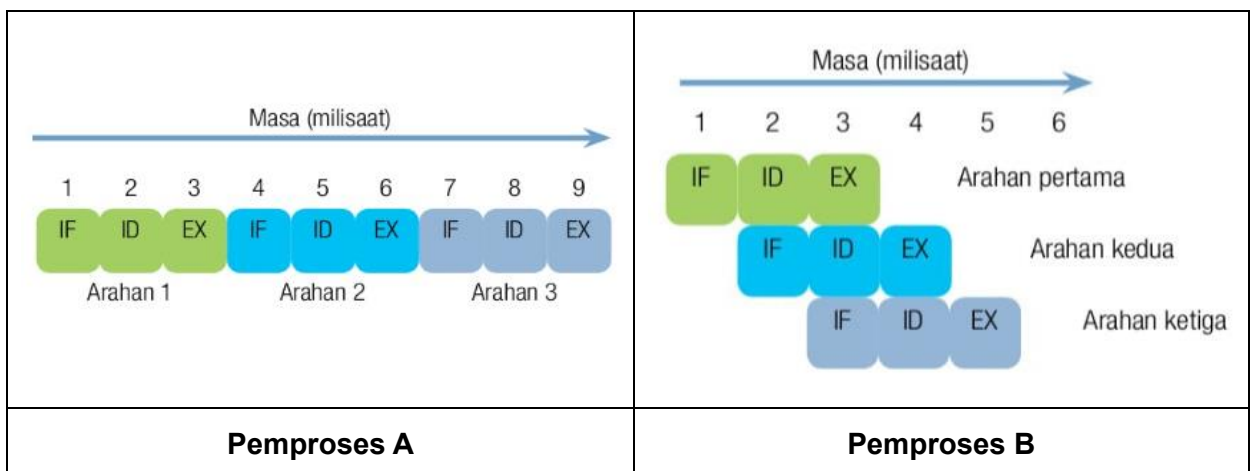
- (b) Nyahsulit teks sifer OSQTSRIR kepada teks biasa menggunakan kaedah *Caesar Cipher* dengan nilai anjakan 4.

.....

[1 markah]

[Lihat halaman sebelah

14. Rajah 6 merupakan cara pelaksanaan salah satu jenis pemproses komputer.



Rajah 6

Berdasarkan Rajah 6,

(a) namakan pemproses A.

.....

[1 markah]

(b) nyatakan satu ciri bagi pemproses B.

.....

[1 markah]

15. Jadual 4 menunjukkan Jadual Kebenaran bagi satu Get Logik.

A	B	F
0	0	0
0	1	1
1	0	1
1	1	0

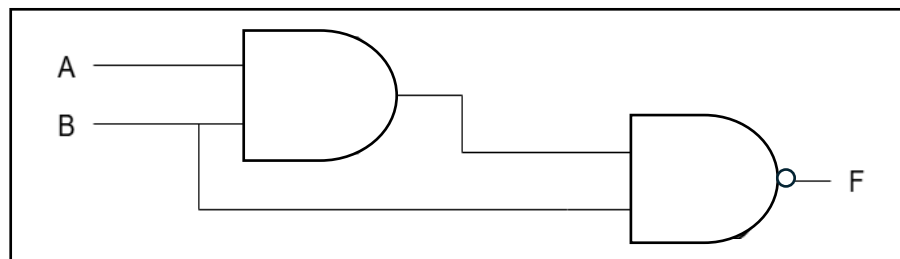
Jadual 4

Berdasarkan Jadual 4, lakarkan simbol Get Logik.

[2 markah]

[Lihat halaman sebelah

16. Rajah 7 menunjukkan litar get logik.



Rajah 7

Berdasarkan Rajah 7, bina ungkapan boolean.

[3 markah]

17. Berikut merupakan pernyataan berkaitan model hubungan data.

Hubungan ialah jadual yang terdiri daripada rekod dan medan. Model hubungan data adalah satu cara untuk menyusun dan menyimpan data dalam bentuk jadual yang mempunyai hubungan antara satu sama lain menggunakan kunci tertentu.

Nyatakan **dua** ciri bagi model hubungan data.

- (i)
- (ii)

[2 markah]

18. Rajah 8 adalah operasi *queue* bagi satu objek tatasusunan.

	depan		belakang
	20		
	depan		belakang
arahan X	15	20	
	depan		belakang
	-3	15	20
	depan		belakang
arahan Y		-3	15

Rajah 8

Berdasarkan Rajah 8, nyatakan

- (a) arahan X :
- (b) arahan Y :

[2 markah]

[Lihat halaman sebelah

19. Rajah 9(a) menunjukkan bahasa penskripan yang digunakan untuk memasukkan data dan Rajah 9(b) digunakan bagi memaparkan data tersebut menggunakan bahasa penskripan.

```

1 <html>
2 <body>
3 <form action = "berjaya.php" method = "post">
4   Nama    : <input type = "text" name = "data1" /><br><br>
5   Bulan Kelahiran: <input type = "text" name = "data2" /><br><br>
6   Umur    : <input type = "text" name = "data3" /><br><br>
7
8   <input type = "submit" value = "Hantar" />
9 </form >
10 </body>
11 </html>

```

Rajah 9(a)

```

1 <html>
2 <body>
3   Nama saya ialah <?php print $_POST['data1']; ?><br>
4   Saya berumur <?php print $_POST['data3']; ?> tahun<br>
5   Bulan Kelahiran ialah bulan <?php print $_POST['data2']; ?>
6 </body>
7 </html>

```

Rajah 9(b)

Data yang dimasukkan adalah seperti berikut :

data1	Amelia
data2	12
data3	10

Tuliskan output yang akan dipaparkan

[3 markah]

[Lihat halaman sebelah

20. Rajah 10 merupakan paparan suatu laman web interaktif yang mengandungi beberapa fitur bagi memasukkan data.



KADET REMAJA SEKOLAH MALAYSIA

Daftar Kadet Baharu

Lengkapkan Maklumat Di Bawah

Maklumat Asas	
Nama Penuh Kadet : Adam Johan	}
No. Kad Pengenalan : 080831-02-0541	
Aras Kadet	
☐ Tunas Kadet Remaja Sekolah	}
☒ Kadet Remaja Sekolah	
Kemahiran	
☒ Ikatan & Simpulan	}
☐ Bantu Mula	
☒ Pandu Arah	
☒ Perangkap & Jerat	
Daftar	Padam

Rajah 10

Berdasarkan Rajah 10, nyatakan fitur yang digunakan untuk masukkan data bagi segmen:

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

[3 markah]

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



[Lihat halaman sebelah

Bahagian B

[50 Markah]

Jawab semua soalan.

1. Rajah 11 menunjukkan tiga jadual di dalam sebuah pangkalan data.

MURID

IDMurid	NamaMurid	Jantina
M1001	Asyraf	L
M1002	Asmahani	P
M1018	Nazri	L
M1005	Mariam	P

BARANG

KodBarang	NamaBarang	HargaSeunit
B01	Bola Hoki	25.00
B02	Bola Jaring	80.00
B03	Bola Sepak	60.00
B04	Bulu Tangkis	15.00

PEMBELIAN

IDMurid	KodBarang	Kuantiti	JumlahHarga	StatusPembayaran
M1001	B01	4	100.00	Selesai
M1001	B03	3	180.00	Belum
M1005	B02	1	80.00	Selesai
M1018	B03	2	120.00	Selesai
M1018	B04	10	150.00	Belum

Rajah 11

Berdasarkan Rajah 11,

(a) tuliskan arahan SQL bagi;

(i) Mencipta jadual BARANG

.....

.....

.....

.....

.....

[4 markah]

[Lihat halaman sebelah

- (ii) Memasukkan rekod BARANG yang baharu iaitu Bola Baling dengan harga seunit ialah RM50.00.

.....

.....

.....

.....

[3 markah]

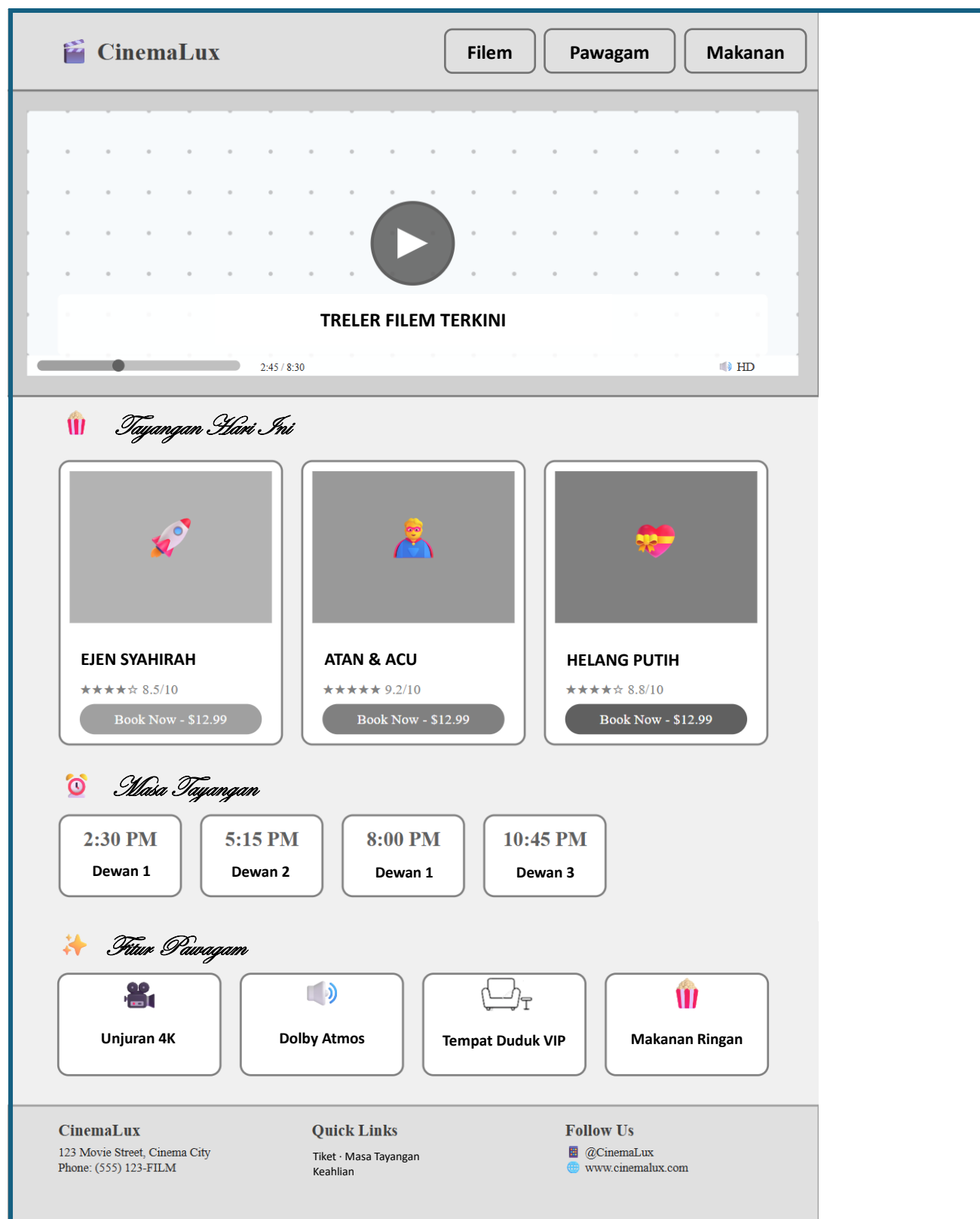
- (b) Lakarkan output yang dihasilkan oleh arahan SQL berikut:

```
SELECT KodBarang, SUM(Kuantiti) AS JumlahBarang
FROM PEMBELIAN
WHERE KodBarang = "B03"
```

[3 markah]

[Lihat halaman sebelah

2. Rajah 12 menunjukkan reka bentuk laman web panggung wayang. Jadual 5 menunjukkan penilaian yang dilakukan oleh responden yang menggunakan laman web tersebut.



Rajah 12

[Lihat halaman sebelah

SULIT

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

[6 markah]

(b) Berdasarkan jawapan 2(a), cadangkan dua penambahbaikan dan berikan justifikasi.

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

[4 markah]

[Lihat halaman sebelah

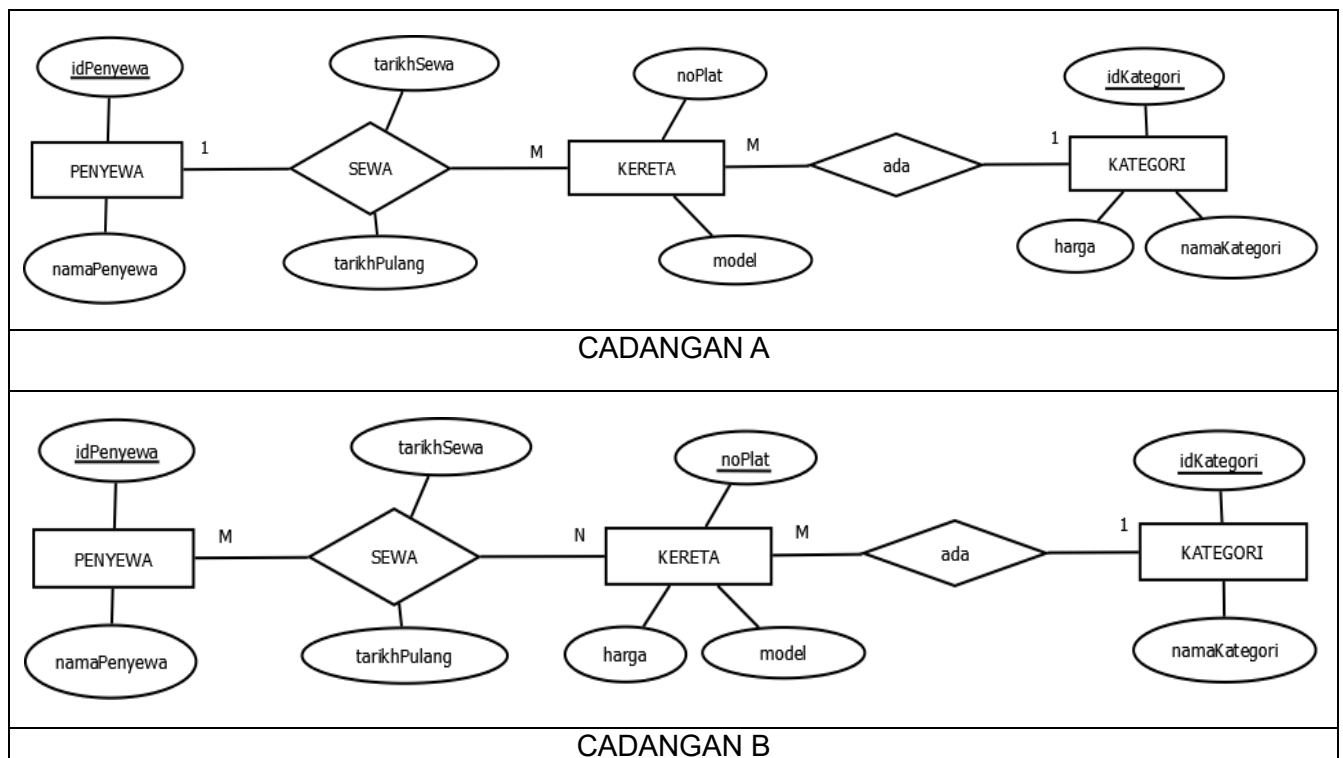
SULIT

3. Jadual X menunjukkan maklumat berkaitan sewaan kereta manakala Rajah X menunjukkan dua cadangan bagi Rajah perhubungan entiti (ERD) bagi sewaan kereta.

SEWAAN

idPenyewa	namaPenyewa	tarikhSewa	tarikhPulang	noPlat	model	harga	idKategori	namaKategori
S0023	Shahrul	23/3/2025	25/3/2025	KED 2007	Proton X50	200	K001	SUV
S0015	Fathiha	23/3/2025	24/3/2025	KFD 101	Produa Alza	250	K003	MPV
S0023	Shahrul	7/5/2025	10/5/2025	KFA 125	Toyota Vios	150	K012	SEDAN
S0102	Robert	12/4/2025	13/4/2025	KFD 101	Produa Alza	250	K003	MPV
S0015	Fathiha	8/5/2025	10/5/2025	KFA 2021	Proton Saga	100	K012	SEDAN

Jadual 6



Rajah 13

Berdasarkan Jadual 6 dan Rajah 13,

- (a) Pilih cadangan ERD yang terbaik pada Rajah 13 untuk sewaan kereta dan berikan justifikasinya.

This image shows a single sheet of white paper with horizontal ruling lines. The lines are evenly spaced and run across the width of the page. There are no margins, text, or other markings on the paper.

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

[7 markah]

(b) tuliskan skema hubungan ternormal yang dipilih di 3(a).

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

[8 markah]

[Lihat halaman sebelah

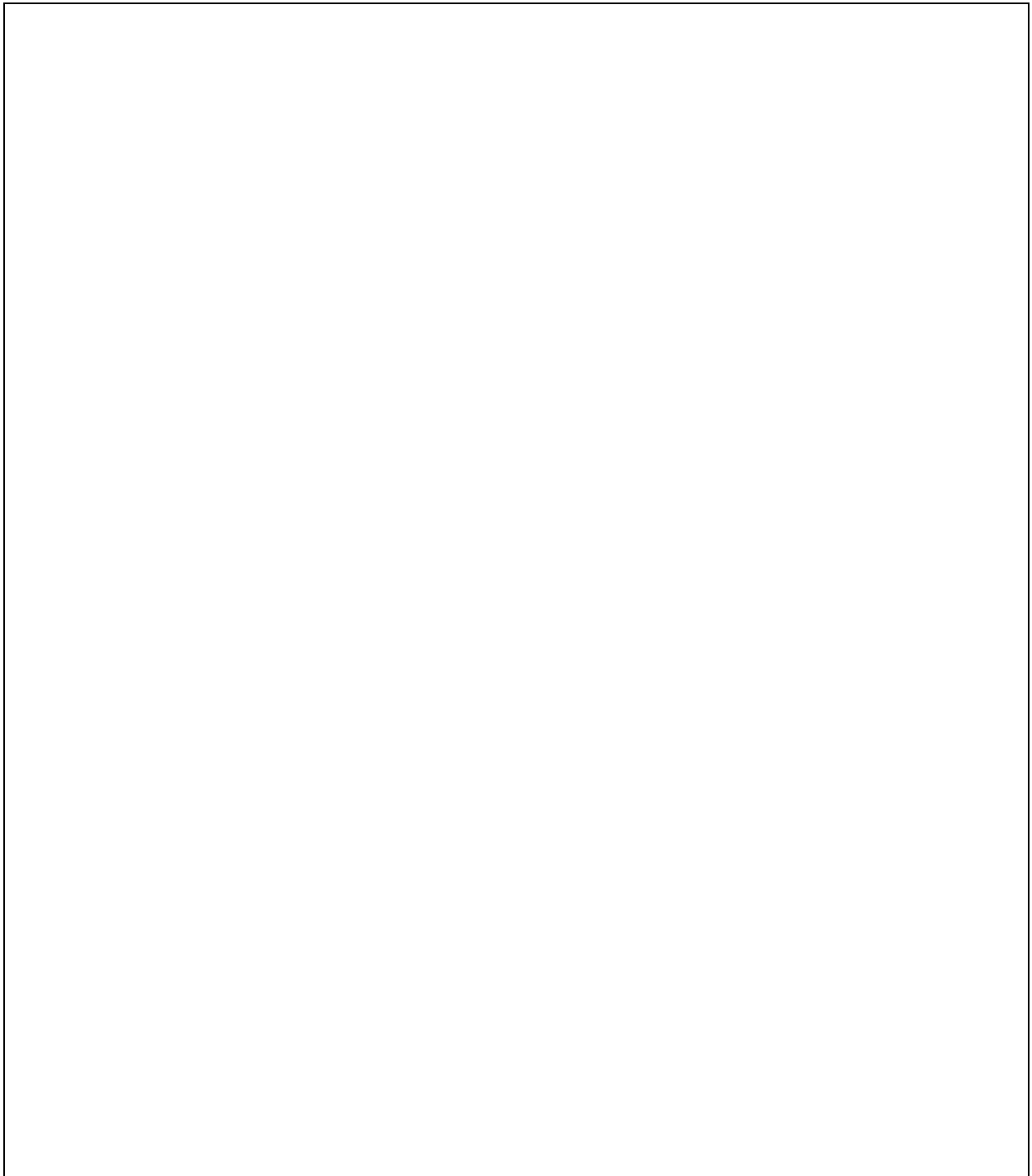
SULIT

4. Bina kod atur cara menggunakan bahasa penskripan klien hanya untuk memaparkan borang pendaftaran pengguna bagi aplikasi Kehadiran Murid.

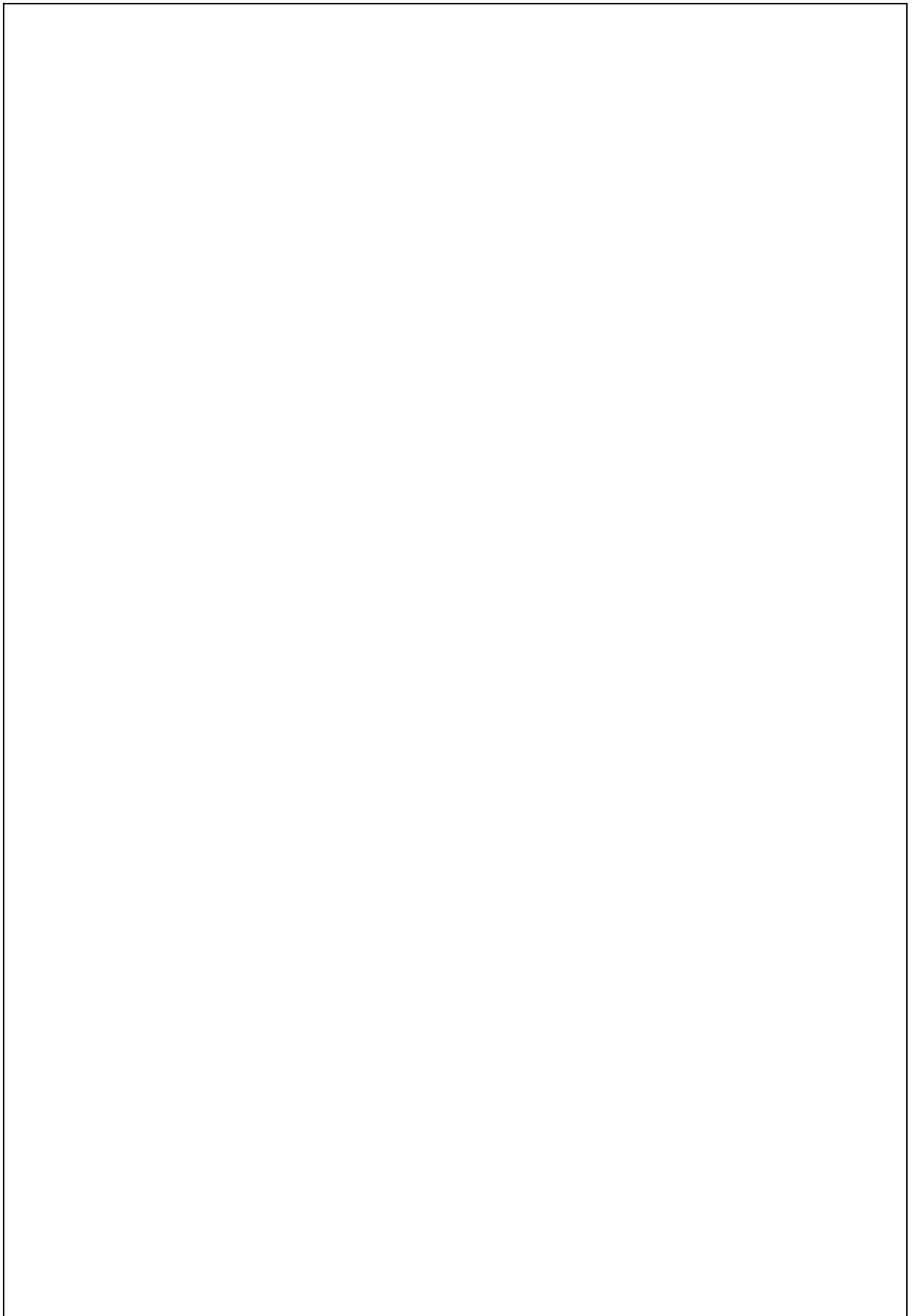
- Pengguna perlu memasukkan nama pengguna dan kata laluan
- Terdapat dua kategori pengguna iaitu guru dan murid
- Borang ini mempunyai latar belakang berwarna biru

Rajah 14

Berdasarkan Rajah 14, tulis atur cara tersebut dengan lengkap.



[Lihat halaman sebelah



[15 markah]

[Lihat halaman sebelah

SULIT