

NAMA:

NO KAD PENGENALAN

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

ANGKA GILIRAN

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

PROGRAM PENINGKATAN AKADEMIK TING 5

SIJIL PELAJARAN MALAYSIA 2023

3770/1

SAINS KOMPUTER

Kertas 1

November

2 Jam 30 Minit

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 **24** halaman bercetak

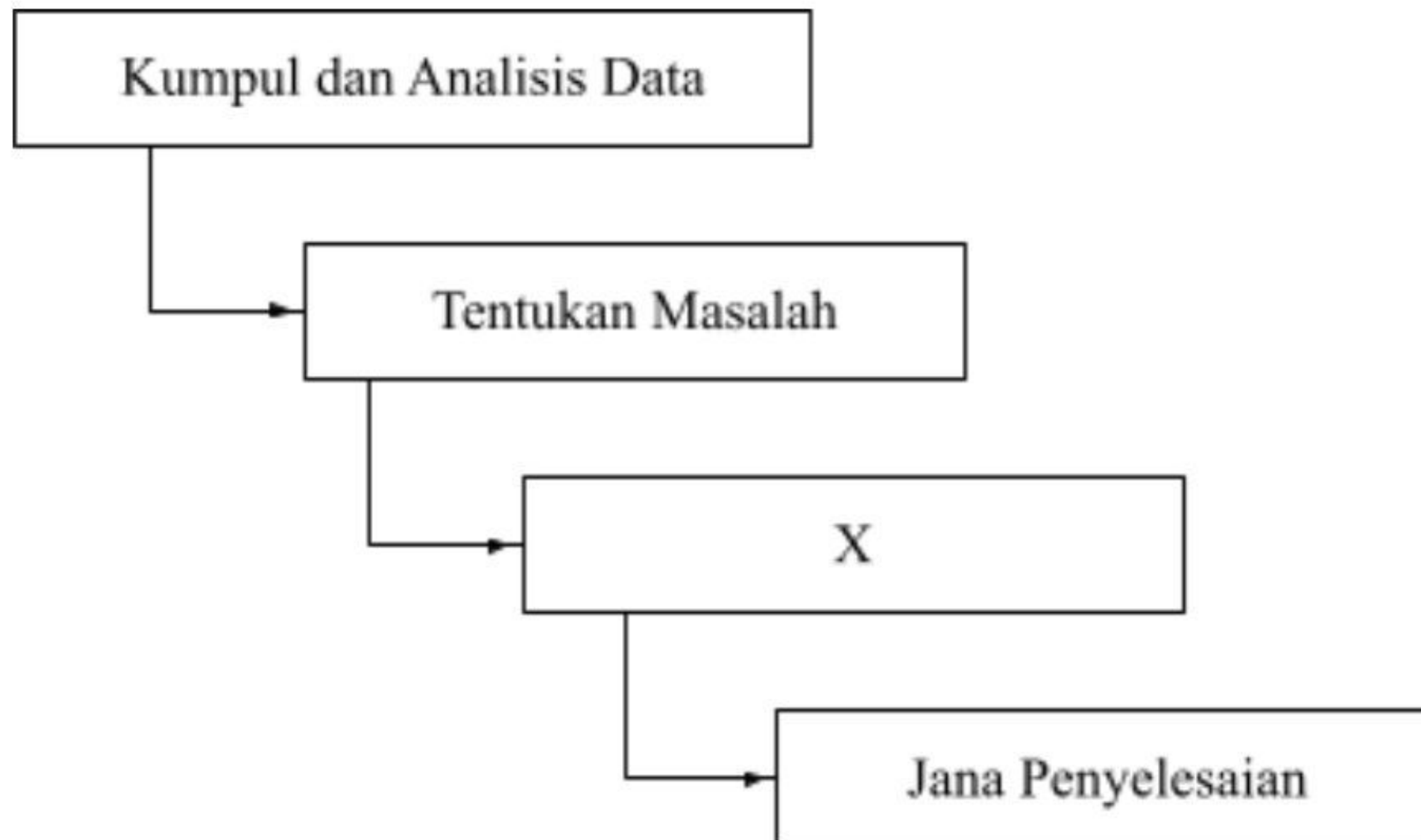
<i>Kod Pemeriksa :</i>			
Bahagian	No. Soalan	Markah Penuh	Markah Diperoleh
A	1	1	
	2	3	
	3	2	
	4	2	
	5	3	
	6	2	
	7	2	
	8	2	
	9	2	
	10	1	
	11	3	
	12	4	
	13	2	
	14	2	
	15	2	
	16	2	
	17	4	
	18	4	
	19	4	
	20	3	
B	1	10	
	2	15	
	3	10	
	4	15	

Bahagian A

Jawab semua soalan.

Masa yang dicadangkan untuk bahagian ini: 60 minit

- Rajah 1 menunjukkan proses penyelesaian dalam sesuatu masalah.



Rajah 1

Berdasarkan Rajah 1, nyatakan aktiviti yang berlaku pada fasa X.

.....

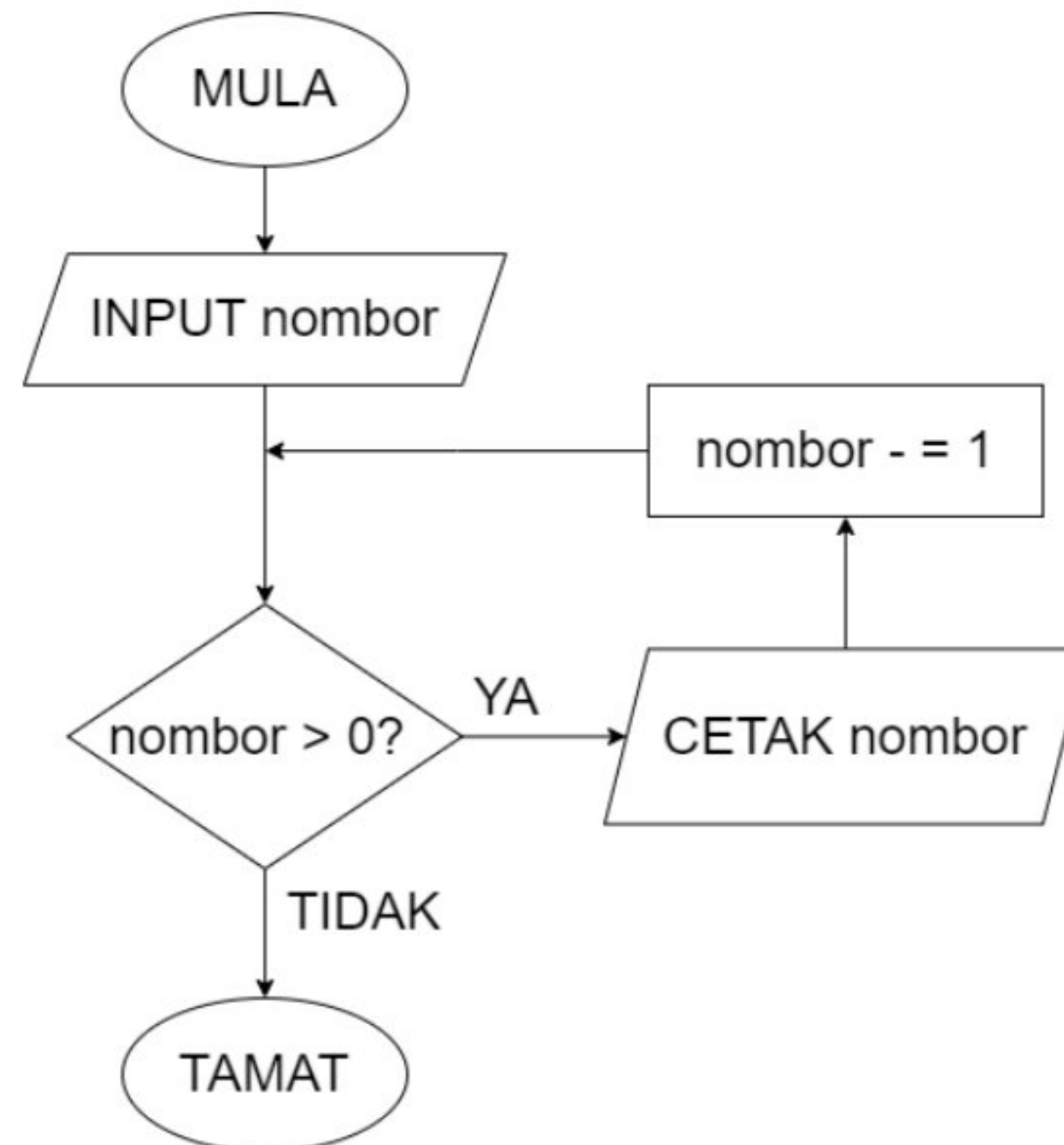
[1 markah]

- Berikut merupakan ciri-ciri penyelesaian masalah. Lengkapkan jadual.

Ciri Penyelesaian Masalah	Penerangan
.....	Stok atau wang, bahan mentah, staf dan aset lain dalam organisasi yang digunakan supaya dapat berfungsi dengan efektif.
.....	Harga yang perlu dibayar untuk memperoleh, mengeluarkan dan menyenggara biasanya seperti wang, masa, tenaga dan perbelanjaan.
.....	Mengikut tempoh yang ditetapkan.

[3 markah]

3. Rajah 2 menunjukkan sebuah carta alir untuk memaparkan nombor.



Rajah 2

(a) Nyatakan jenis struktur kawalan ulangan bagi Rajah 2

.....
[1 markah]

(b) Jika nombor yang dimasukkan adalah 6. Nyatakan output yang dipaparkan.

.....
[1 markah]

4. Rajah 3 menunjukkan pseudokod untuk mengira harga diskaun.

1. Mula
2. Papar "Masukkan harga_barang"
3. Input harga_barang
4. Jika harga_barang > 50
 Setkan diskaun = 0.2
5. Jika tidak
 Setkan diskaun = 0
6. Kira harga_selepas_diskaun = harga_barang - (harga_barang * diskaun)
7. Papar harga_selepas_diskaun
8. Tamat

Rajah 3

Terjemahkan baris ke-3 kepada kod atur cara Java

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

5. Lengkapkan kod atur cara bagi pernyataan dalam Rajah 4.

Mesej “LULUS” akan dipaparkan jika markah melebihi 50
dan mesej “GAGAL” akan dipaparkan jika sebaliknya.

Markah ini mestilah antara 0 hingga 100.

Rajah 4

```

.....
document.write("LULUS");
else
document.write("GAGAL");

```

[3 markah]

6. Rajah 5 menunjukkan sebuah atur cara untuk mengira harga beg yang perlu di bayar. Lengkapkan atur cara tersebut dengan menulis jenis data yang bersesuaian.

```

import java.util.Scanner;
public class soalanBeg {
    public static void main(String[] args) {
        Scanner input = new Scanner(System.in);

        System.out.println("Masukkan bilangan beg");

        ..... bilangan = input.nextInt();

        System.out.println("Masukkan harga beg");
        double harga= input.nextDouble();

        ..... harga_perlu_dibayar = bilangan * harga;

        System.out.println("Harga beg yang perlu dibayar ialah RM " +
            harga_perlu_dibayar);
    }
}

```

Rajah 5

[2 markah]

- 7. Berikut adalah kod atur cara Java yang dapat memaparkan output seperti Rajah 6. Lengkapkan kod atur cara pada baris ke-2 dan ke-6.

```
1. class soalanUmur {  
2.     public static void cetakUmur (String nama, ..... ) {  
3.         System.out.println(nama + " : " + umur);  
4.     }  
5.     public static void main(String[ ] args) {  
6.         cetakUmur (..... , 13);  
7.     }  
8. }
```

Abu : 13

Rajah 6

[2 markah]

- 8. Berikut merupakan pengisytiharan pemboleh ubah markah yang menyimpan markah tiga orang murid.

```
int markahSiti = 75;  
int markahAminah = 84;  
int markahFatimah = 62;
```

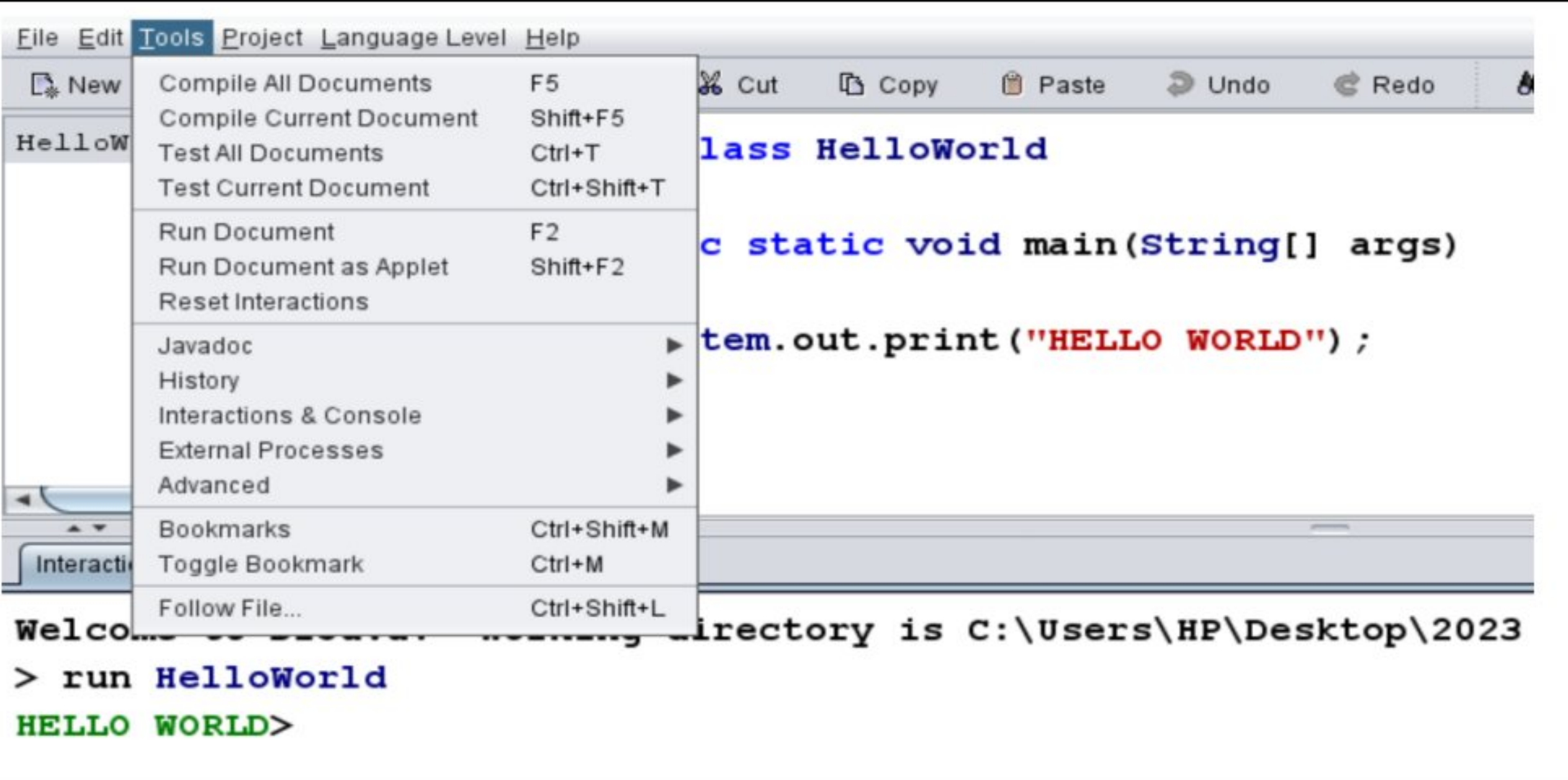
Rajah 7

Tukar kod atur cara dalam Rajah 7 kepada kod atur cara yang mengandungi struktur tatasusunan bagi menyimpan senarai markah semua murid tersebut.

.....
.....

[2 markah]

9. Berikut adalah langkah-langkah mencipta sebuah aplikasi.

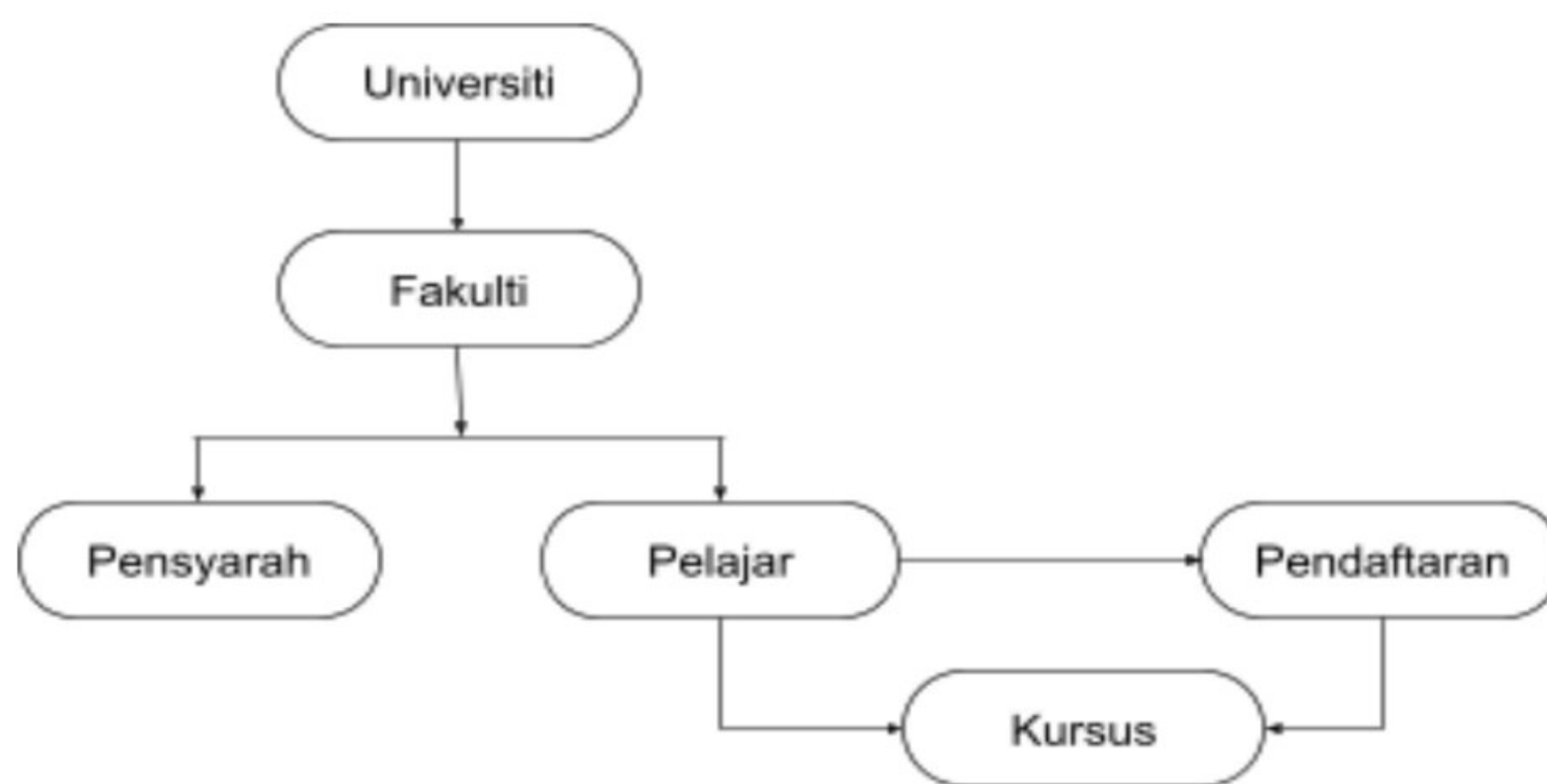
X	
Y	<ol style="list-style-type: none"> 1. MULA 2. INPUT nombor_bola 3. SELAGI nombor_bola > 1 MULA_SELAGI <ol style="list-style-type: none"> 3.1 OUTPUT nombor_bola 3.2 AMBIL BOLA DARI KARUNG 3.3 INPUT nombor_bola TAMAT_SELAGI 4. TAMAT

Nyatakan langkah-langkah bagi :

X:
 Y:

[2 markah]

10. Rajah 8 menunjukkan model pangkalan data.



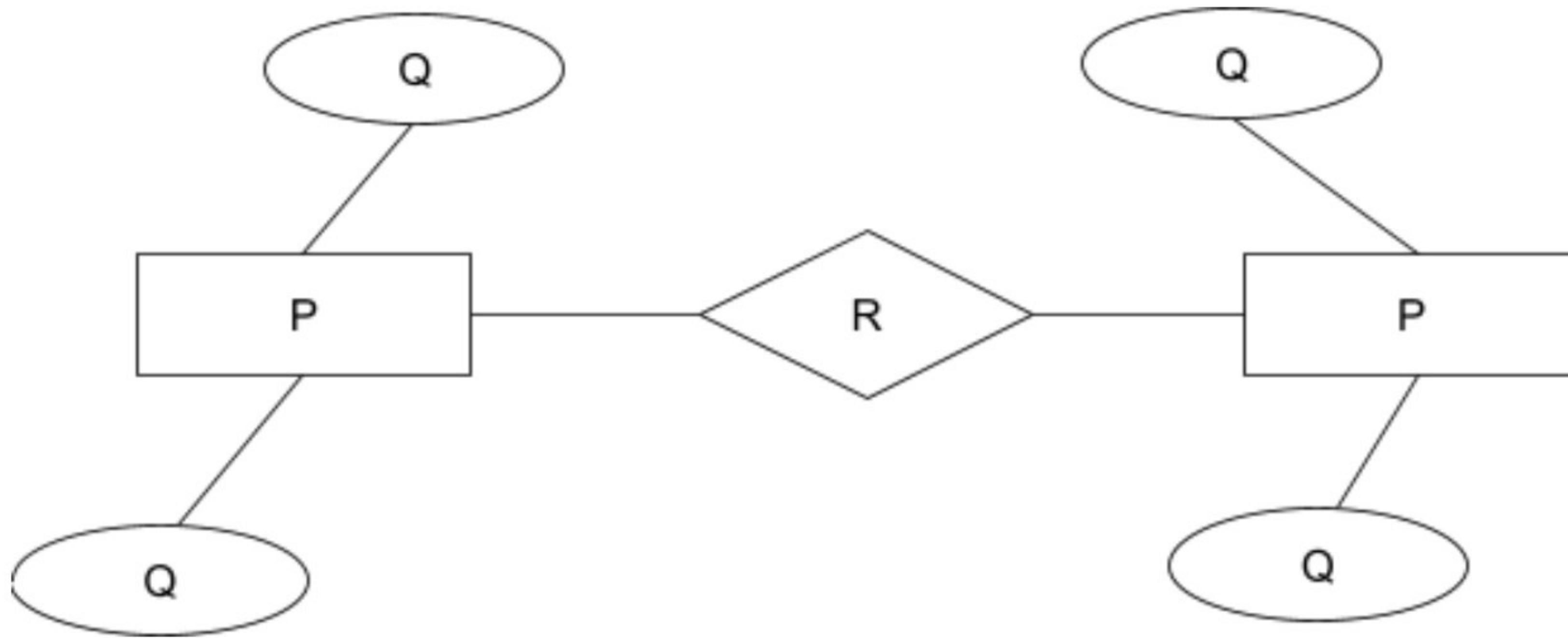
Rajah 8

Nyatakan model pangkalan data tersebut.

.....

[1 markah]

11. Rajah 9 menunjukkan beberapa simbol yang digunakan dalam gambar rajah perhubungan entiti (ERD).



Rajah 9

- (a) Nyatakan

P:

Q:

[2 markah]

- (b) Nyatakan fungsi R

.....

.....

[1 markah]

12. Berikut merupakan jadual bagi pangkalan data Sistem Pendaftaran Unit Beruniform.

PELAJAR

noKpmurid	namaMurid	jantina
060514050011	Anaqi	lelaki
060105050024	Azlina	Perempuan

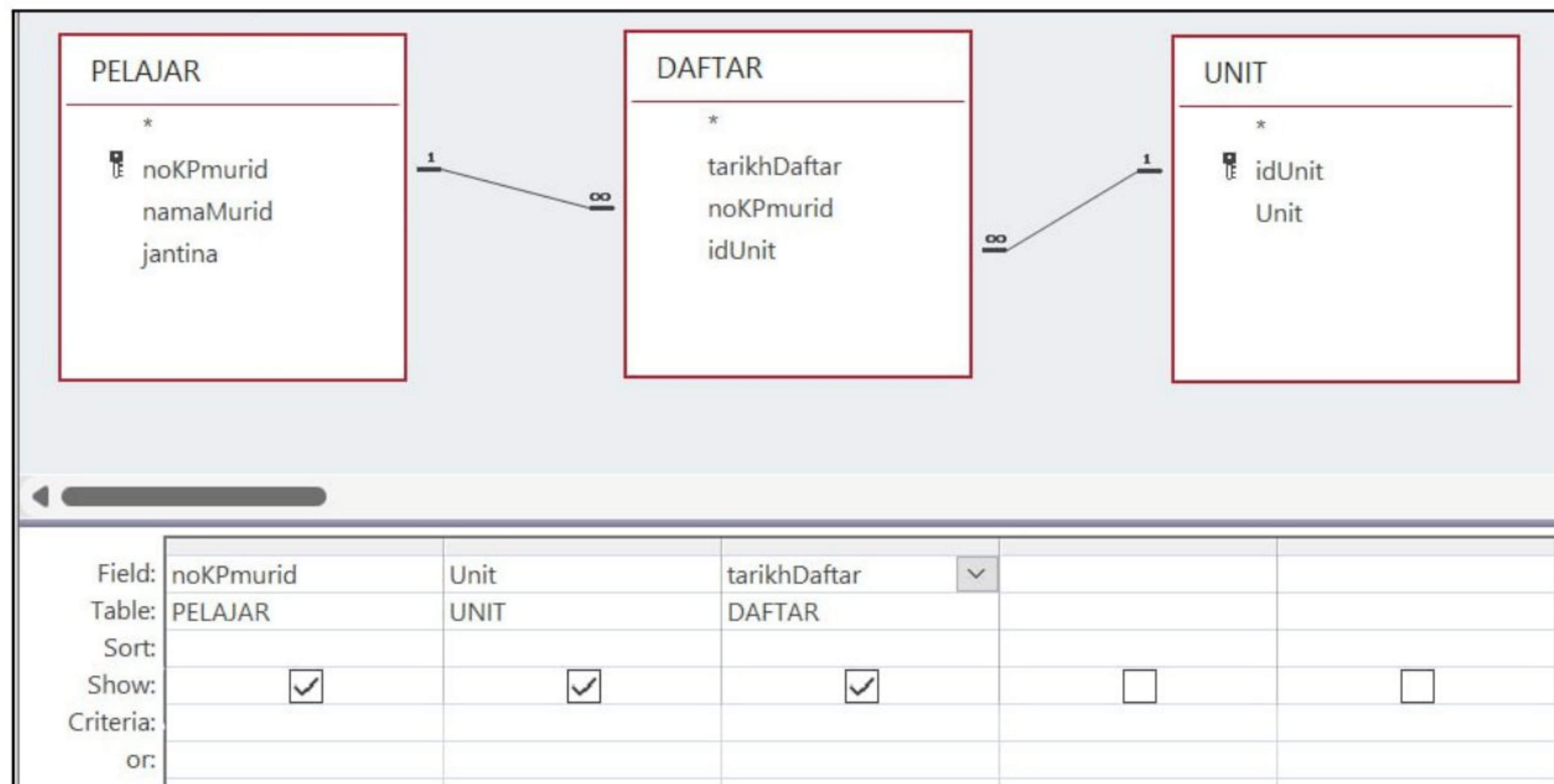
DAFTAR

tarikhDaftar	noKpmurid	idUnit
11/3/2023	060514050011	011
15/3/2023	060105050024	012

UNIT

idUnit	Unit
011	Pengakap
012	PBSM

Jadual 1



Rajah 10

(a) Nyatakan objek pangkalan data dalam Rajah 10.

.....

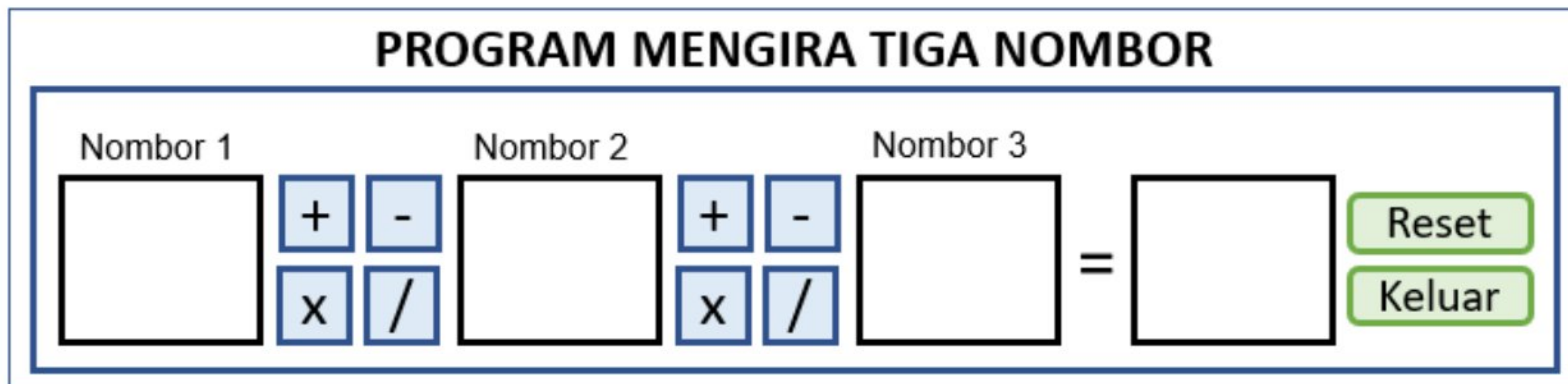
[1 markah]

(b) Lakarkan laporan bagi jawapan (a) berdasarkan jadual 1.

[3 markah]

- 13. Reka bentuk interaksi merupakan proses mereka bentuk struktur atau corak perjalanan sebuah program atau perisian.

Rajah 11 menunjukkan satu prototaip aplikasi ringkas iaitu “Program Mengira Tiga Nombor”.



Rajah 11

Senaraikan dua fungsi utama program di Rajah 11.

.....

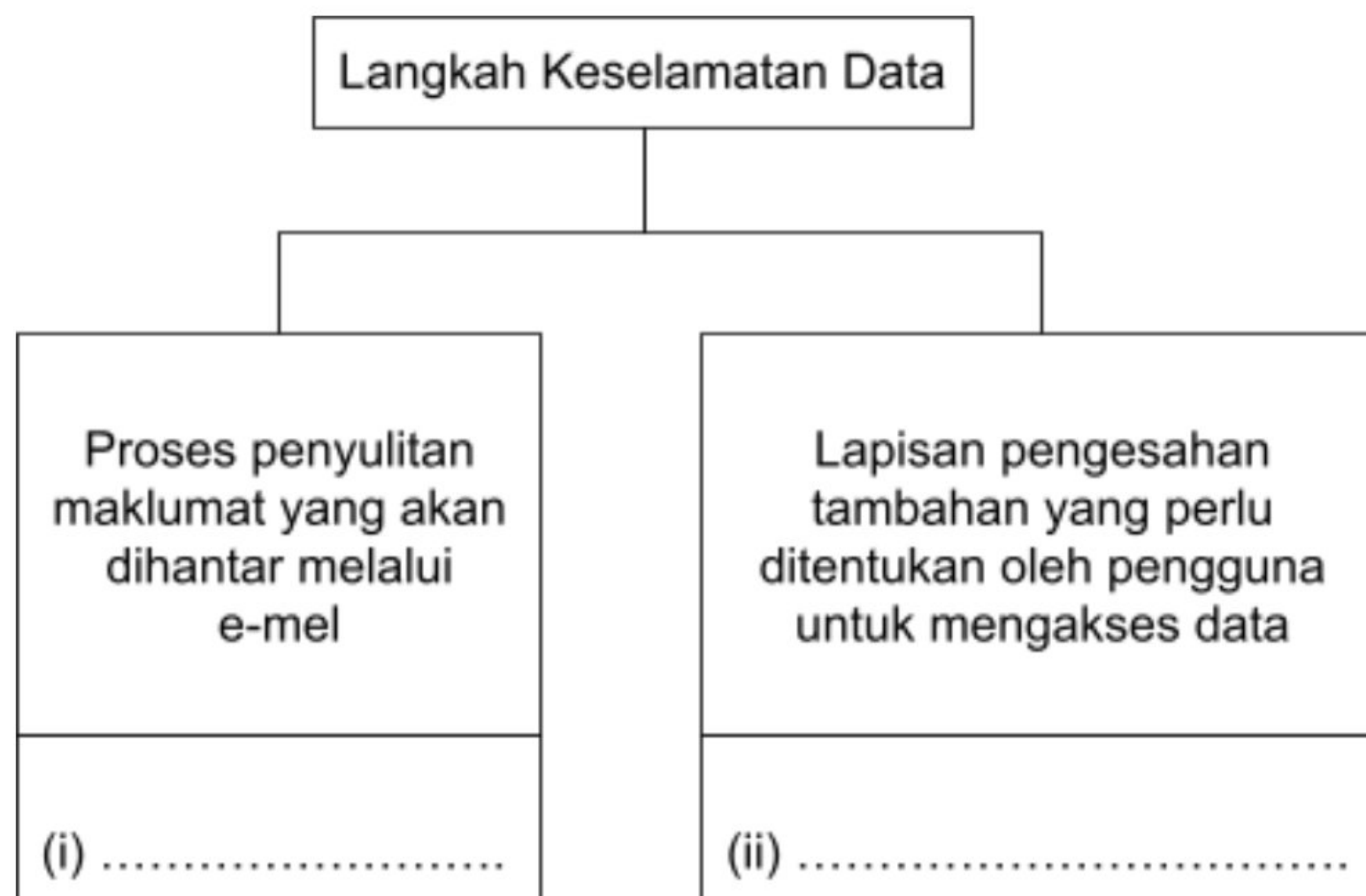
.....

.....

.....

[2 markah]

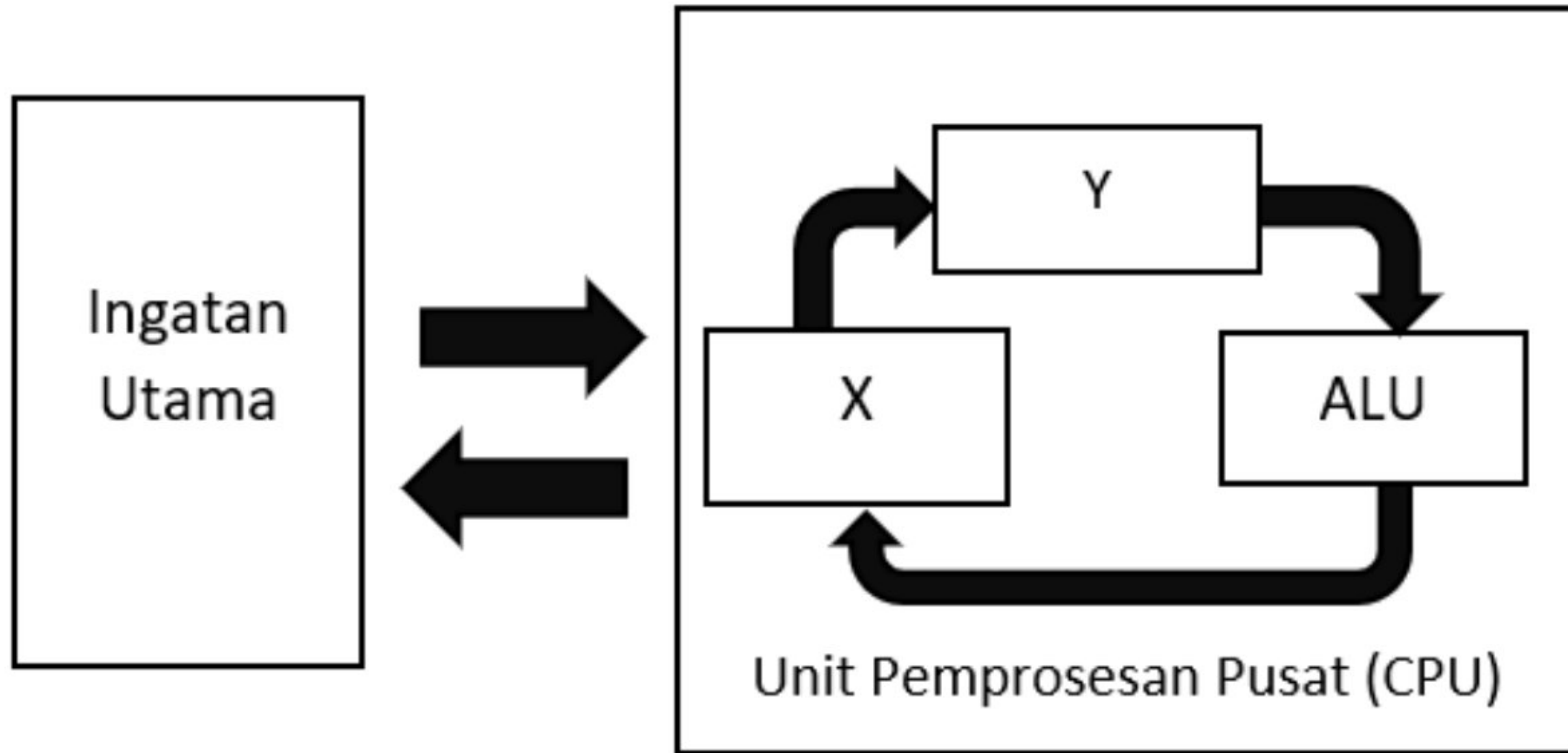
- 14. Rajah 12 menunjukkan dua langkah keselamatan data dalam sistem rangkaian data. Namakan dua langkah keselamatan tersebut pada ruang yang disediakan.



Rajah 12

[2 markah]

15. Rajah 13 menunjukkan proses-proses kitaran mesin di dalam CPU.



Rajah 13

(a) Nyatakan komponen bagi X.

.....

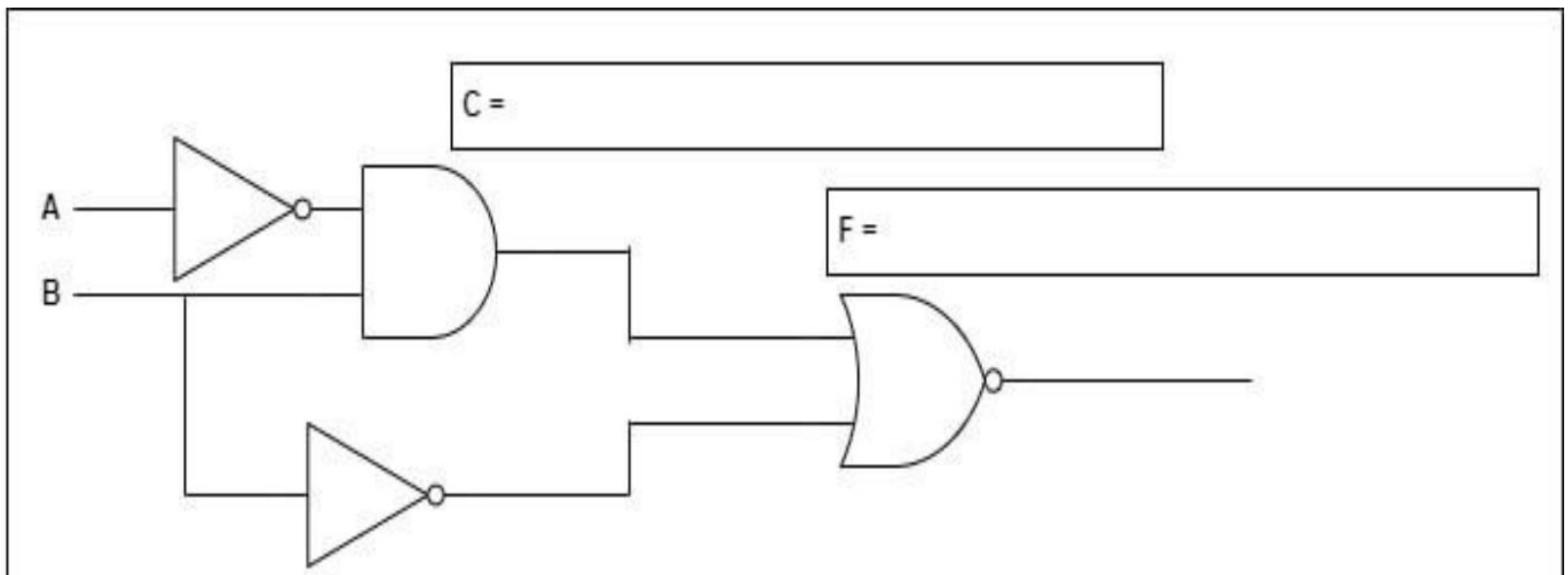
[1 markah]

(b) Terangkan proses yang dilaksanakan oleh komponen Y.

.....
.....

[1 markah]

16. Rajah 14 menunjukkan satu litar get logik gabungan yang mempunyai dua input. Lengkapkan litar tersebut dengan menulis ungkapan Boolean yang betul pada ruang yang disediakan.



Rajah 14

[2 markah]

17. (a) Berikut merupakan jadual kebenaran bagi get logik XTAKATAU. Lengkapkan.

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

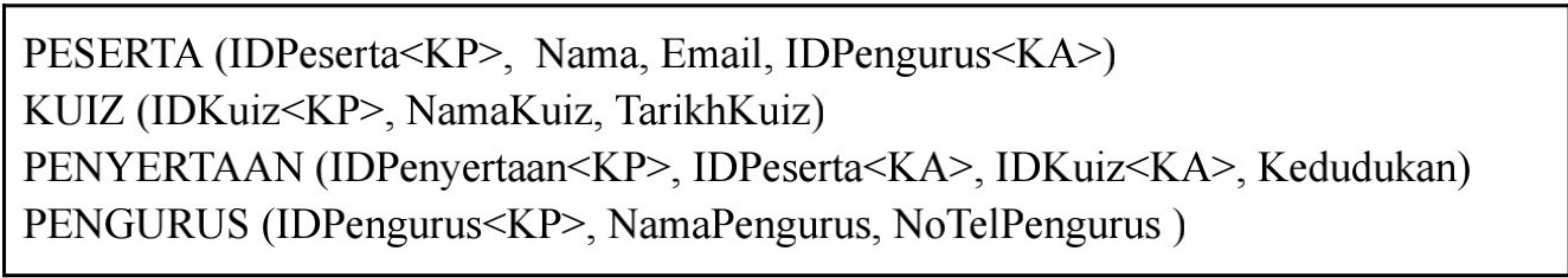
[3 markah]

- (b) Lukis get logik tersebut.

[1 markah]



18. Rajah 15 menunjukkan skema hubungan sistem pengurusan pertandingan kuiz sempena Karnival STEM.



Rajah 15

Berdasarkan Rajah 15, tulis arahan dengan menggunakan Bahasa Pertanyaan Berstruktur (SQL) bagi mencipta jadual PESERTA.

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

[4 markah]

19. Jadual 2 menunjukkan jadual PEKERJA dalam pangkalan data yang menyimpan maklumat pekerja sebuah syarikat.

PEKERJA

IdPekerja	NamaPekerja	Jantina	Umur	Gaji
500	Ahmad Kamal bin Sanusi	Lelaki	34	1800.00
501	Alice Tan Heong	Perempuan	21	3000.00
502	Rayyan Iqbal bin Salim	Lelaki	42	2800.00
503	Selvam a/l Maniam	Lelaki	25	3500.50
504	Addina binti Ibrahim	Perempuan	31	4500.00

Jadual 2

Berdasarkan Jadual 2, tuliskan arahan SQL bagi :

- a) memadamkan rekod Rayyan Iqbal dari jadual PEKERJA

.....
.....

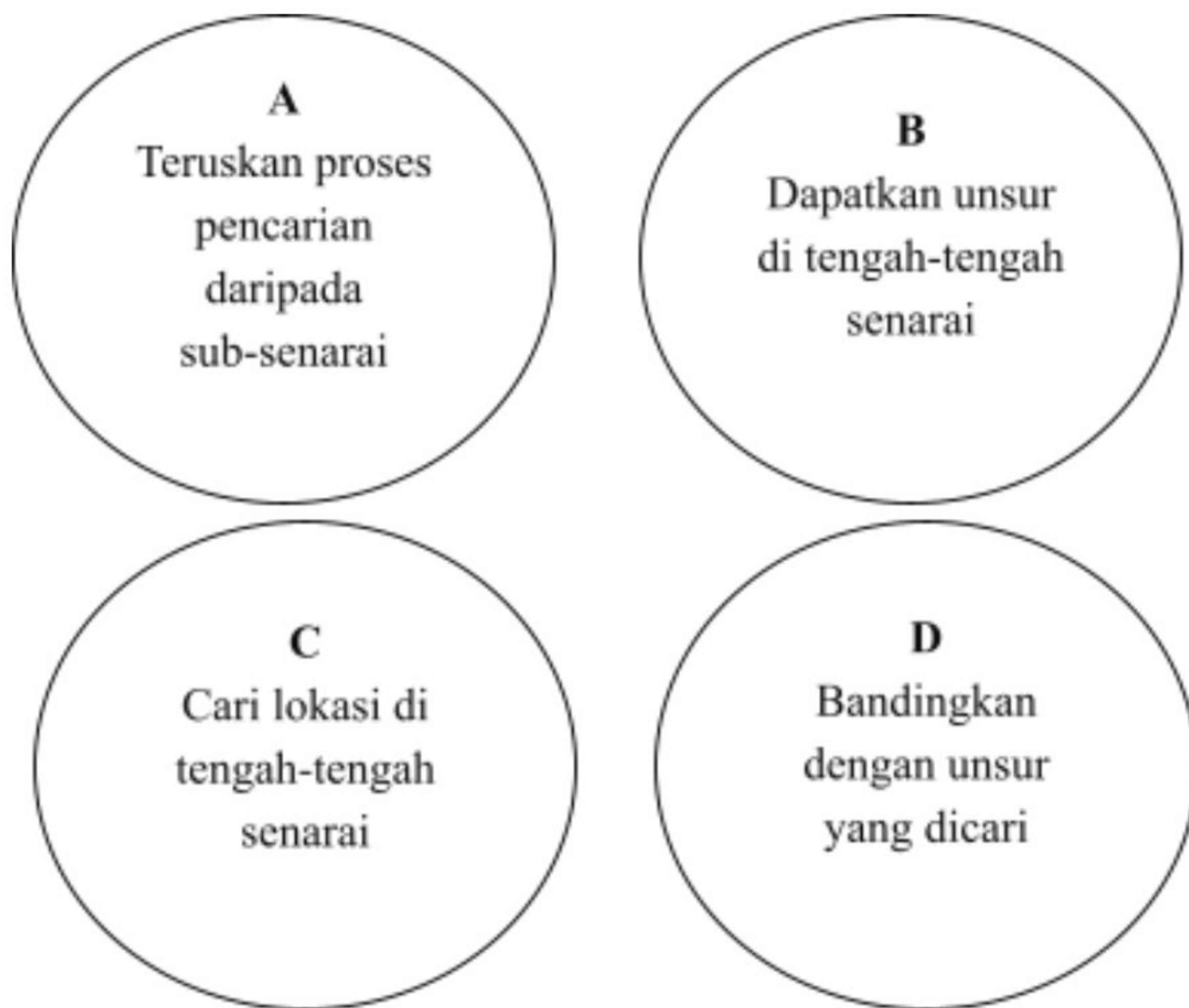
[2 markah]

- b) mengira bilangan pekerja yang mempunyai gaji melebihi RM 3000.00.

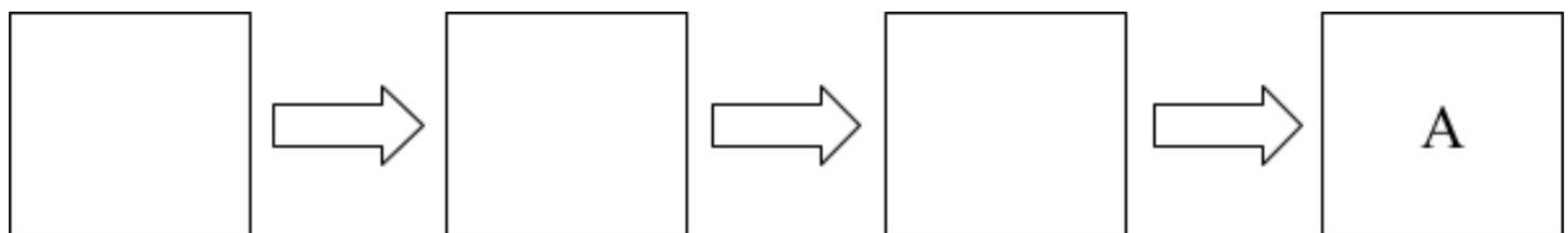
.....
.....
.....

[2 markah]

20. Berikut adalah penerangan berkaitan proses carian perduaan (*binary search*).



Susunkan mengikut proses carian perduaan yang betul.



[3 markah]

Bahagian B**[50 markah]*****Jawab semua soalan.***

Masa yang dicadangkan untuk bahagian ini: 90 minit

1. Rajah 16(a) merupakan paparan untuk laman **kelas.php**. Rajah 16(b) adalah segmen kod aturcara untuk paparan di Rajah 16(a).



Rajah 16a

```

</head>
<body>
<p>Kelas Pelajar</p>
<?php
    $f = fopen("Kelaspelajar.txt","r"); ← X
    $valid = false;
    print "<table>";
    while (!feof($f))
    {
        $medan = explode(',', fgets($f));
        $namapenuh = $medan[0];
        $kelas = $medan[1];
        $jantina = $medan[2];
        ← Y
    }
    print "<td>NAMA</td>";
    print "<td>".$namapenuh."</td>";
    print "</tr>";

```

```

print "<tr>";
print "<td>KELAS</td>";
print "<td>$.kelas.</td>";
print "</tr>";
print "<tr>";
print "<td>JANTINA</td>";
print "<td>$.jantina.</td>";
print "</tr>";
print "<tr>";

```

← Z

```

$jumpa = True;
break;
}

//penamat while
print "<table>";
if ($jumpa != True)
print "Rekod Tidak Dijumpai";
fclose ($f);//menutup fail teks
?>
</body>
</html>

```

Rajah 16(b)

Berdasarkan Rajah 16(a) dan Rajah 16(b),

(a) Huraikan kegunaan segmen kod aturcara X.

.....

.....

.....

.....

[2 markah]

(b) Sekiranya anda ingin menambah paparan nama guru kelas di laman web ini, tuliskan segmen kod aturcara bagi

Y:

Z:

.....

[3 markah]

(c) Senaraikan **dua** aplikasi yang menggunakan bahasa penskripan pelayan.

.....
.....

[2 *markah*]

(d) Berikan **tiga** operasi asas terhadap fail teks yang biasa digunakan dalam bahasa pengaturcaraan PHP.

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

[3 *markah*]

2. Jadual 3 menunjukkan jadual DAFTAR bagi Sistem Daftar Subjek yang akan dibangunkan.

DAFTAR

Nokppelajar	Nama	Kelas	Tarikhdaftar	Kodsubjek	Namasubjek
053101011123	Ahmad Azim	5A	24/1/23	A1	Rekacipta
052404032234	Siti Aminah	5B	25/1/23	A1	Rekacipta
051506110017	Lim Yu Lin	5C	25/1/23	A2	Landskap
050408051239	Darsini Raj	5D	24/1/23	A3	Elektrik
053101011123	Ahmad Azim	5A	24/1/23	A4	Pertanian

Jadual 3

(a) Berdasarkan jadual 3,

(i) Tuliskan skema hubungan 1NF

.....

.....

.....

.....

.....

[3 markah]

(ii) Tuliskan skema hubungan ternormal

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

[4 markah]

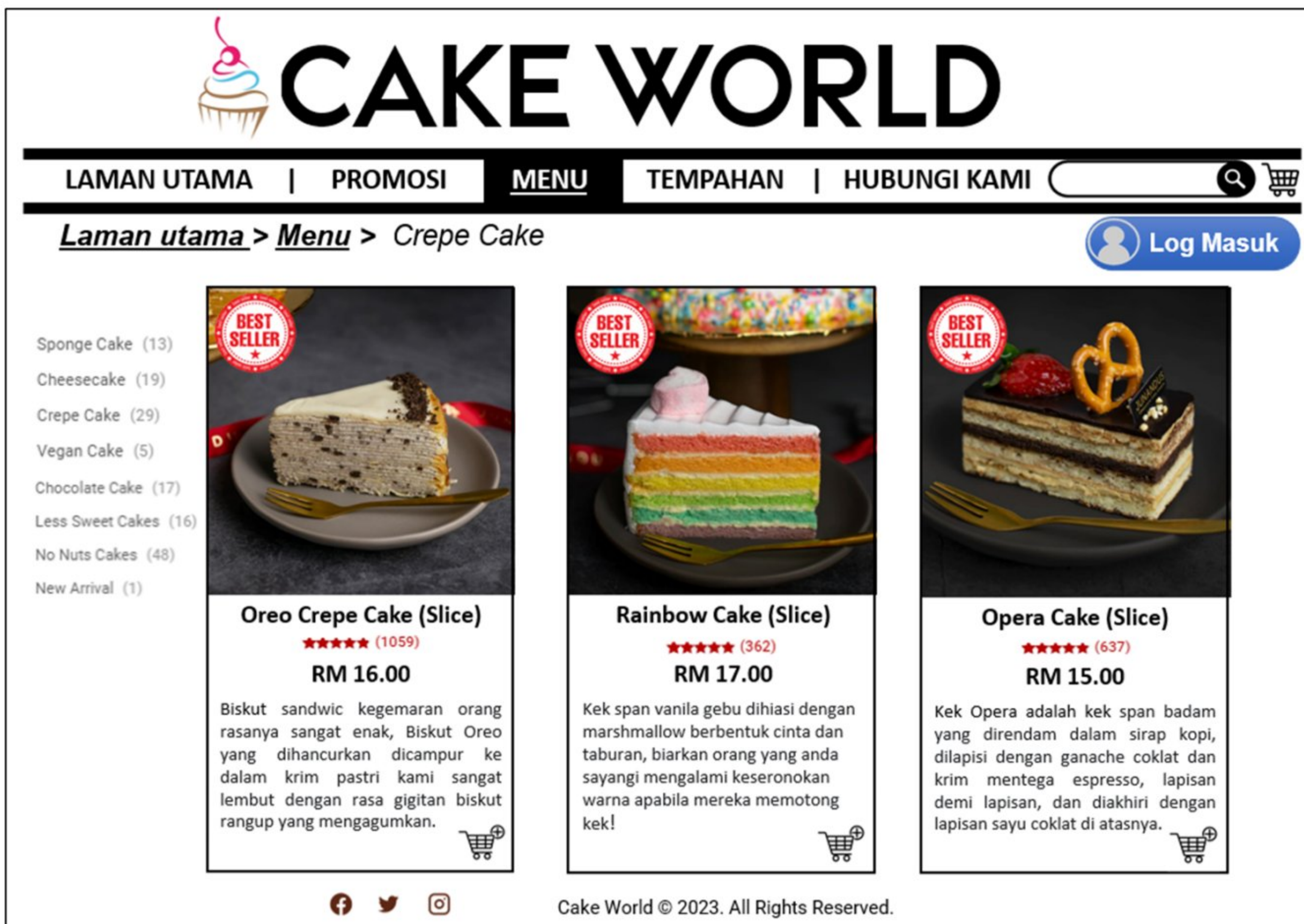
- (b) Berdasarkan jawapan di 2(a)(ii), lakarkan gambar rajah perhubungan entiti (ERD).

[8 markah]

3 Berikut adalah dua buah laman web.

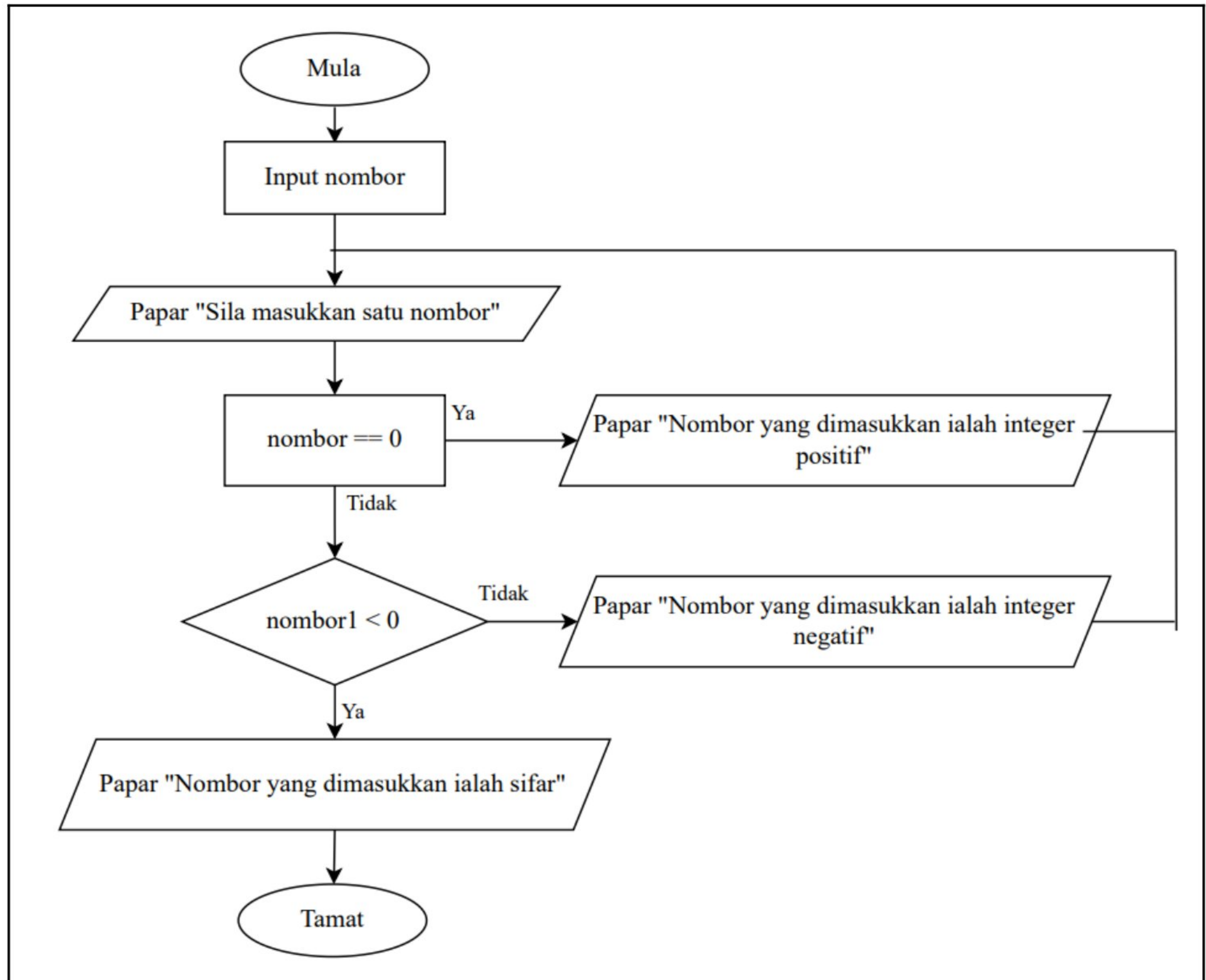


Laman Web A



Laman Web B

4 Carta alir dalam Rajah 17(a) digunakan untuk menghasilkan kod atur cara pada Rajah 17(b).



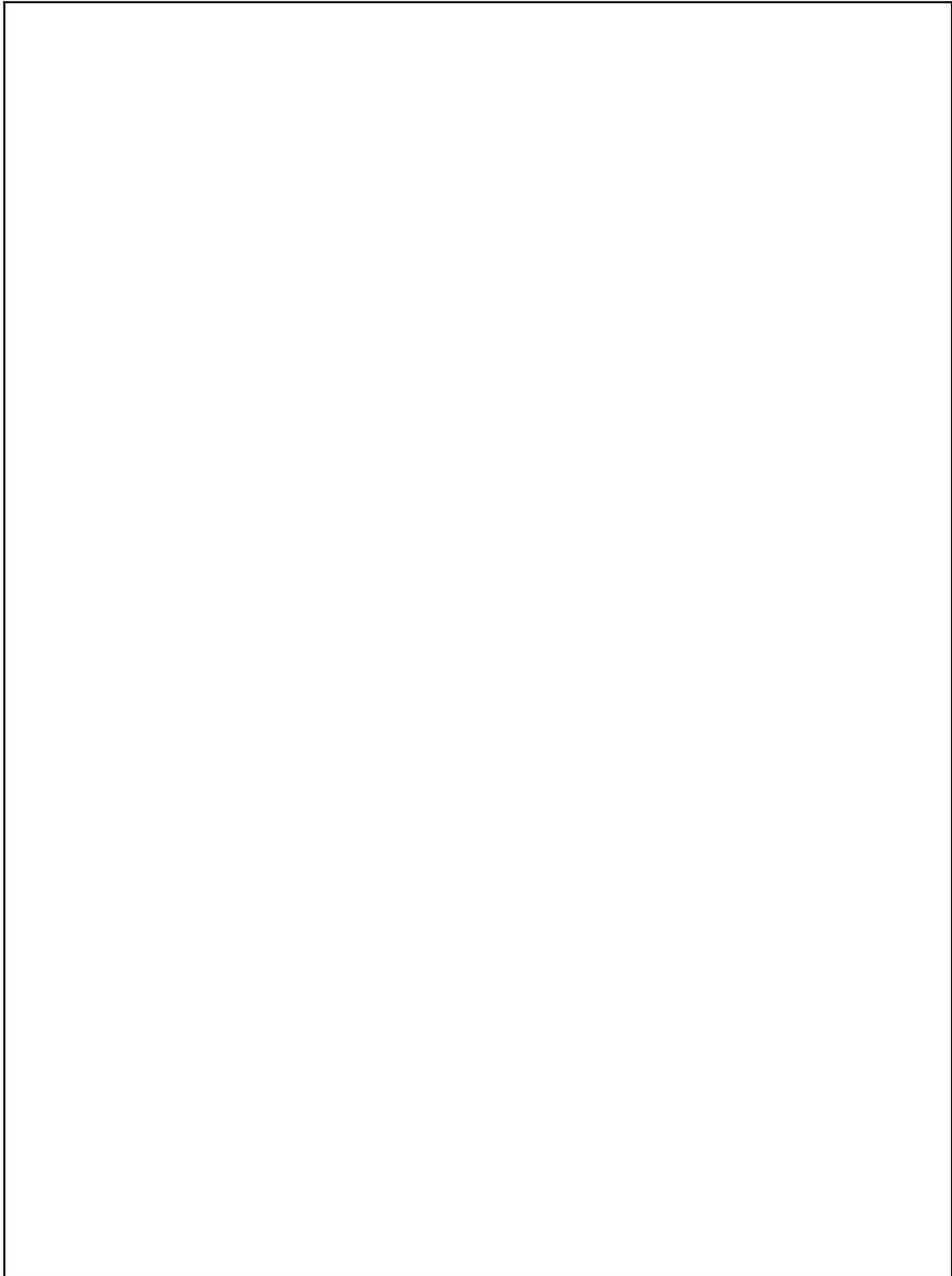
Rajah 17(a)

```

1 import java.util.Scanner;
2 public class JenisInteger{
3 public static void main(String[ ] args) {
4 Scanner input=new Scanner(System.in);
5 System.out.println("Sila masukkan satu nombor ")
6 nombor = input.nextInt();
7 if (nombor == 0)
8 System.out.println("Nombor yang dimasukkan ialah integer positif");
9 else if (nombor < 0)
10 System.out.println ("Nombor yang dimasukkan ialah integer negatif");
11 else
12 System.out.println ("Nombor yang dimasukkan ialah sifar ");
13 }
14 }
  
```

Rajah 17(b)

- (a) Didapati masih terdapat ralat pada carta alir dan atur cara yang dihasilkan.
- (i) Lukis carta alir yang betul.



[7 markah]

- (ii) Kenal pasti jenis ralat yang mungkin berlaku dalam atur cara dan nyatakan baris kod atur cara yang terlibat.

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

[6 *markah*]

- (b) Nyatakan amalan terbaik pengaturcaraan yang boleh digunakan bagi memudahkan pengaturcara membaca dan memahami kod atur cara tersebut.

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

[2 *markah*]

Selamat mengulangkaji dari telegram@soalanpercubaanspm
KERTAS PEPERIKSAAN TAMAT