

Bahagian A

[50 markah]

1. Pernyataan berikut merupakan sebahagian aktiviti dalam penyelesaian masalah.

A	Menyenarai beberapa idea penyelesaian masalah
B	Mengumpul data tentang punca dan skop masalah
C	Membuat pilihan terbaik daripada senarai idea
D	Menjana penyelesaian atau menyenarai langkah penyelesaian
E	Mengenal pasti masalah paling utama untuk diselesaikan

Susun aktiviti tersebut mengikut urutan yang betul dengan menulis **A**, **B**, **C** dan **E** pada petak yang disediakan. Jawapan **D** diberi.



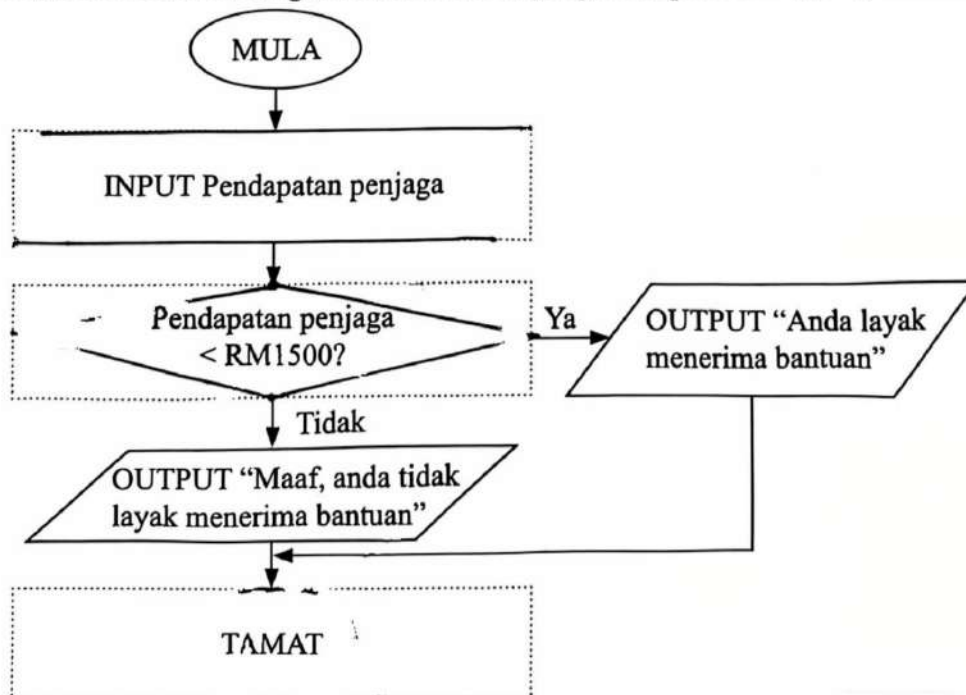
[4 markah]

2. Pernyataan berikut merupakan maksud bagi jenis data. Nyatakan jenis data tersebut pada ruang yang disediakan.

Nombor yang terdiri daripada semua nombor yang mempunyai titik perpuluhan atau bahagian pecahan	(i)
Data dalam bentuk ruang kosong (<i>space</i>), teks, perkataan atau nilai yang mengandungi susunan aksara atau simbol	(ii)
Data dalam bentuk pilihan, iaitu memilih salah satu daripada sesuatu yang “benar” (<i>true</i>) atau “palsu” (<i>false</i>)	(iii)

[3 markah]

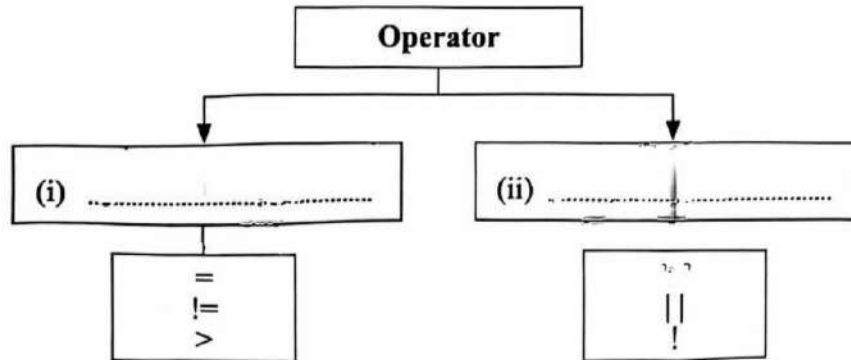
3. Rajah 1 menunjukkan carta alir bagi menentukan kelayakan menerima bantuan persekolahan SMK Maju Jaya yang tidak lengkap. Lengkapkan carta alir tersebut dengan melukis simbol yang **betul** pada ruang yang disediakan.



Rajah 1

[3 markah]

- 4 Rajah 2 menunjukkan dua jenis operator dalam pengaturcaraan. Nyatakan jenis operator tersebut pada ruang yang disediakan.



Rajah 2

[2 markah]

- 5 Atur cara Java berikut ialah untuk mengira dividen koperasi. Koperasi akan membayar dividen 5% daripada modal yang dilabur.

```

public class Main {
    public static void main(String[] args) {
        double modal = 5 000.00 ;
        double dividen ;

        // Pengiraan dividen
        dividen = 0.05 + modal ;

        System.out.println ("Dividen diperoleh adalah : " + dividen);
    }
}
  
```

Apabila atur cara tersebut dijalankan, didapati berlakunya ralat.

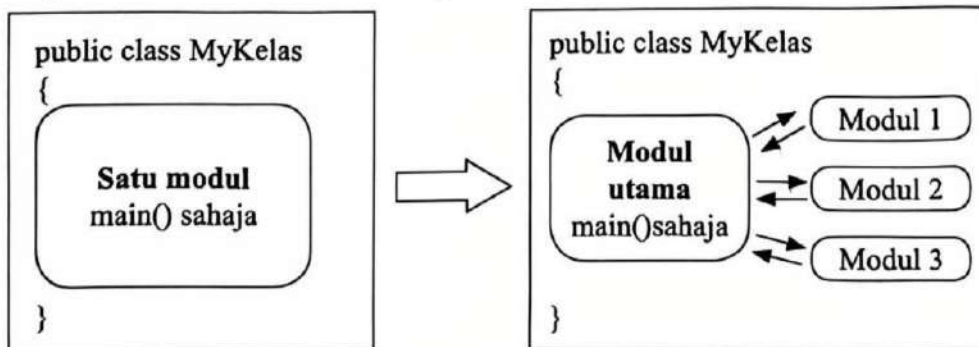
- (a) Nyatakan jenis ralat pada atur cara tersebut.

[1 markah]

- (b) Tulis kod atur cara yang betul bagi memperbaiki ralat itu.

[1 markah]

- 6 Rajah 3 menunjukkan satu kaedah modularasi pembahagian atur cara kepada modul yang lebih pendek.



Rajah 3

Nyatakan kaedah modularasi tersebut.

[1 markah]

Jadual 1 merupakan fungsi fitur dalam perisian pembangunan sistem pangkalan data.

Fitur	Fungsi
X	Memapar data dalam format yang dikehendaki
Y	Siri arahan yang dilaksanakan secara automatik apabila data atau butang ditekan
Z	Memudahkan pengguna membuat pilihan yang dikehendaki

Jadual 1

Nyatakan nama fitur:

X :

Y :

Z :

[3 markah]

- 11 Jadual 2 merupakan situasi yang melibatkan penggunaan prinsip reka bentuk interaksi dalam satu aplikasi. Nyatakan prinsip tersebut pada ruang yang disediakan.

Situasi	Prinsip Reka Bentuk Interaksi
Ali boleh meramal paparan yang akan keluar apabila menekan ikon X	(i)
Wan Nie dapat melihat keseluruhan antara muka dan mengenal pasti butang-butang interaksi yang terdapat pada aplikasi	(ii)

Jadual 2

[2 markah]

Prototaip adalah gambaran awal bagi aplikasi yang ingin dibangunkan.

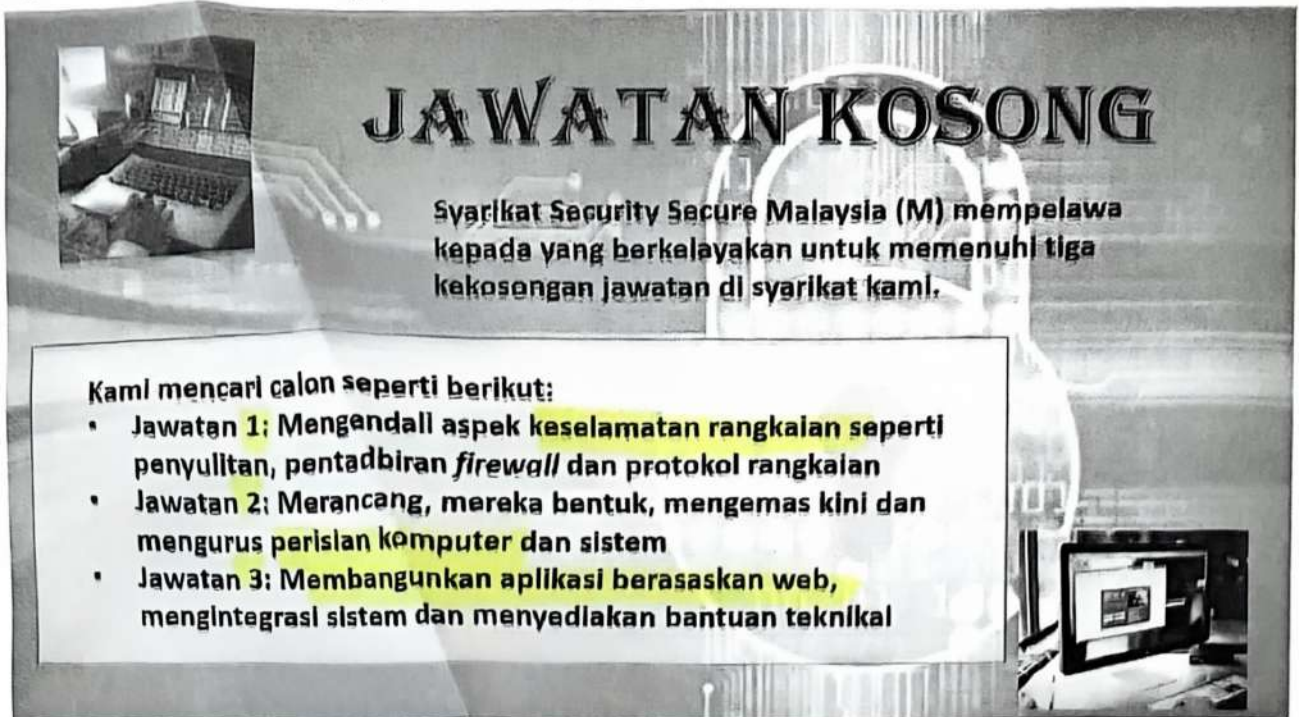
Nyatakan **dua** ciri prototaip.

(i)

(ii)

[2 markah]

13 Rajah 6 menunjukkan iklan kerjaya dalam bidang pengkomputeran.



JAWATAN KOSONG

Syarikat Security Secure Malaysia (M) mempelawa kepada yang berkeelayakan untuk memenuhi tiga kekosongan jawatan di syarikat kami.

Kami mencari calon seperti berikut:

- Jawatan 1: Mengendali aspek keselamatan rangkaian seperti penyulitan, pentadbiran *firewall* dan protokol rangkaian
- Jawatan 2: Merancang, mereka bentuk, mengemas kini dan mengurus perisian komputer dan sistem
- Jawatan 3: Membangunkan aplikasi berasaskan web, mengintegrasikan sistem dan menyediakan bantuan teknikal

Rajah 6

Nyatakan tiga jenis kerjaya pada rajah tersebut.

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

[3 markah]

14 Rajah 7 menunjukkan penyulitan menggunakan kaedah Caesar Cipher.

Teks biasa :																									
A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L	M	N	O	P	Q	R	S	T	U	V	W	X	Y	Z
Teks sifar																									
D	E	F	G	H	I	J	K	L	M	N	O	P	Q	R	S	Y	U	V	W	X	Y	Z	A	B	C
$E_n(X) = (X+n) \bmod 26$																									

Rajah 7

Nyatakan:

(a) Nilai n .

[1 markah]

(b) Nyahsulit teks sifar "EXPK UDPEXWDPV" berdasarkan jawapan di 14(a).

[1 markah]

15 Ungkapan boolean berikut digunakan bagi satu litar get logik.

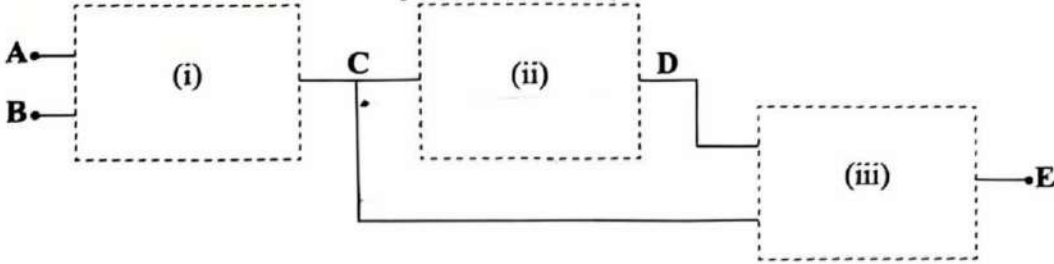
$$F = (\overline{AB}) \oplus (A+B)$$

Lengkapkan jadual kebenaran berikut berdasarkan ungkapan tersebut.

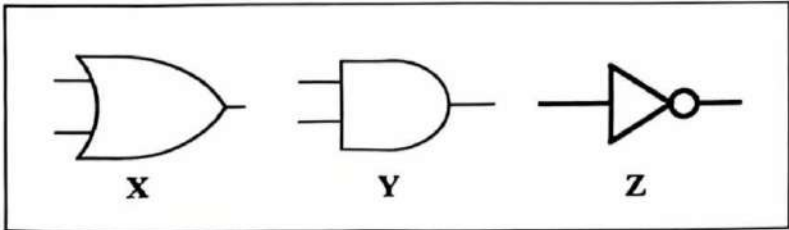
A	B	AB	(AB)	A+B	F
1	0	0			

[3 markah]

16 Rajah 8(a) menunjukkan litar get logik yang tidak lengkap dan Rajah 8(b) menunjukkan tiga jenis get logik. Jadual 3 merupakan jadual kebenaran bagi Rajah 8(a).



Rajah 8(a)



Rajah 8(b)

A	B	C	D	E
0	0	0	1	1
0	1	0	1	1
1	0	0	1	1
1	1	1	0	1

Jadual 3

Susun get logik tersebut dengan menulis X, Y dan Z.

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

[3 markah]

17 Jadual 4 merupakan rekod sumbangan PIBG sebuah sekolah.

IDMurid	Nama	Kelas	Akademik	KoKurikulum	Sahsiah	Tarikh_Bayar
1000	Ahmad bin Ali	1 Alfa	60.00	30.00	5.00	20/5/2024
1001	Chew Yin Ying	4 Gama	100.00	40.00	5.00	20/5/2024
1002	Agilan Ravi	5 Beta	140.00	20.00	5.00	06/6/2024

Jadual 4

Hitung output bagi penyataan SQL berikut:

(a) SELECT SUM (Akademik).

[2 markah]

(b) SELECT AVG (KoKurikulum).

[2 markah]

18 Penyataan berikut merupakan ciri sejenis bahasa penskripan klien dalam laman web.

- Digunakan untuk menyampaikan kandungan HTML daripada aspek warna, fon dan reka letak
- Membenarkan perubahan kepada gaya sesuatu halaman web dan menerangkan persembahan bagi sesuatu dokumen HTML

Nyatakan bahasa tersebut.

[1 markah]

19 Penyataan berikut merupakan maksud bagi sejenis fitur yang terdapat dalam bahasa penskripan.

Koleksi kaedah atau fungsi yang disediakan untuk diguna pakai dengan hanya memanggil fungsinya dalam atur cara

Nyatakan nama fitur tersebut.

[1 markah]

20 Rajah 9 menunjukkan sejenis butang pilihan.

Select Gender

☒ Male

☐ Female

Rajah 9

Nyatakan jenis butang pilihan tersebut.

[1 markah]

Bahagian B

[50 markah]

- 1 Rajah 10(a) menunjukkan atur cara Java yang menerima input daripada papan kekunci dan Rajah 10(b) menunjukkan paparan atur cara tersebut.

```
1 import java.util.Scanner;
2 public class nombor {
3     public static void main(String [ ] args) {
4         Scanner nilai = new Scanner(System.in);
5
6         String nama;
7         int nombor1, nombor2;
8
9         // Menerima input daripada papan kekunci
10
11         
12
13
14
15
16
17         System.out.println("Nama : " + nama );
18         System.out.println("Nombor pertama : " + nombor1);
19         System.out.println("Nombor kedua : " + nombor2);
20     }
21 }
```

Rajah 10(a)

Sila masukkan nama anda:

Sila masukkan nama anda:

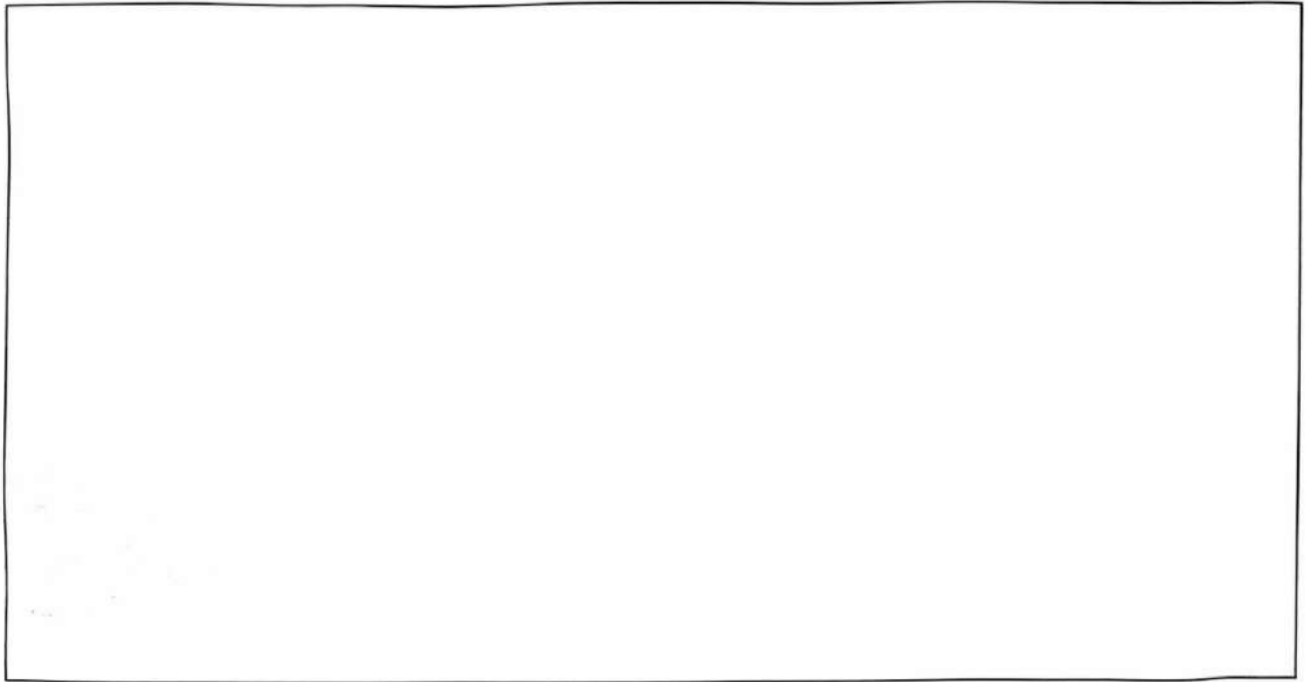
Nama : Nani
Nombor pertama : 5
Nombor kedua : 10

Rajah 10(b)

- (a) Terangkan tujuan kod atur cara pada baris ke-6.

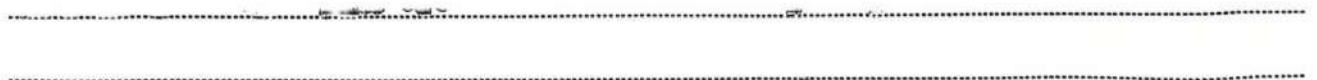
[2 markah]

- (b) Lengkapkan segmen atur cara pada baris ke-10 hingga baris ke-15 supaya dapat menerima input daripada papan kekunci.



[6 markah]

- (c) Tuliskan kod atur cara bagi mengira hasil purata dua nombor yang dimasukkan.



[2 markah]

- 2 Rajah 11 menunjukkan reka bentuk paparan skrin bagi halaman pertama dan halaman kedua sebuah aplikasi tempahan.

Jadual 5 merupakan penilaian yang dilakukan oleh 100 orang pengguna yang menggunakan aplikasi tersebut.



Rajah 11

ITEM		Peratus (%)	
		Setuju	Tidak Setuju
ASPEK: REKA BENTUK SKRIN			
1	Saya dapat mengenal pasti fungsi dan kegunaan setiap butang navigasi	80	20
2	Saya dapat mengetahui kedudukan halaman ketika menggunakan aplikasi	5	95
3	Saiz paparan sesuai dilihat	4	96
4	Pemilihan warna membuat saya berasa selesa menggunakan aplikasi	20	80
5	Ikon yang digunakan memudahkan saya untuk menggunakan aplikasi	95	5
ASPEK: INTERAKTIVITI PENGGUNA			
1	Aplikasi memaparkan mesej apabila borang yang tidak lengkap dihantar	0	100
2	Setiap butang navigasi berfungsi dengan baik	96	4
3	Saya dapat kembali ke halaman terdahulu dengan mudah	10	90
4	Saya dapat bergerak ke halaman yang dikehendaki dengan mudah	90	10

Jadual 5

- (a) (i) Terangkan **tiga** perkara yang tidak memuaskan hati pelanggan berdasarkan prinsip reka bentuk interaksi.

[6 markah]

- (ii) Berdasarkan jawapan di 2(a)(i), cadangkan **dua** penambahbaikan pada aplikasi tersebut.

[2 markah]

- (b) Terangkan **satu** fitur pada aplikasi itu yang mesra orang kelainan-upaya.

[2 markah]

- 3 Jadual 6(a) dan Jadual 6(b) merupakan dua jadual penormalan yang dihasilkan semasa mereka bentuk pangkalan data bagi permohonan biasiswa.

REKA BENTUK 1

PELAJAR

<u>icpelajar</u>	<u>nama</u>
050820015504	Nasirah Hanim
050512102426	Noramanina Sofea
050718110972	Siti Suhaida
050303045377	Alif Haikal
050118061553	Aidil Hasnol

BIASISWA

<u>kodbiasiswa</u>	<u>namabiasiswa</u>	<u>idpenaja</u>	<u>penaja</u>
B01	Program Khas JPA Mara	JPA01	JPA
B02	Program Khas Jepun, Korea, Perancis dan Jerman	JPA01	JPA
B03	Petronas Education Sponsorship Programme	PTR03	Petronas
B04	The Kijang Scholarship	BNM04	Bank Negara
B05	Khazanah Watan Scholarship	YK05	Yayasan Khazanah

PERMOHONAN

<u>icpelajar</u>	<u>kodbiasiswa</u>	<u>tarikh_semakan</u>	<u>status_semakan</u>
050820015504	B01	26 JUN	LULUS
050512102426	B02	23 JUN	LULUS
050718110972	B03	26 JUN	GAGAL
050303045377	B04	30 JUN	LULUS
050118061553	B05	28 JUN	GAGAL

Jadual 6(a)

REKA BENTUK 2

PELAJAR

<u>icpelajar</u>	<u>nama</u>
050820015504	Nasirah Hanim
050512102426	Noramanina Sofea
050718110972	Siti Suhaida
050303045377	Alif Haikal
050118061553	Aidil Hasnol

BIASISWA

<u>kodbiasiswa</u>	<u>namabiasiswa</u>	<u>idpenaja</u>
B01	Program Khas JPA Mara	JPA01
B02	Program Khas Jepun, Korea, Perancis dan Jerman	JPA01
B03	Petronas Education Sponsorship Programme	PTR03
B04	The Kijang Scholarship	BNM04
B05	Khazanah Watan Scholarship	YK05

PERMOHONAN

<u>icpelajar</u>	<u>kodbiasiswa</u>	<u>tarikh_semakan</u>	<u>status_semakan</u>
050820015504	B01	26 JUN	LULUS
050512102426	B02	23 JUN	LULUS
050718110972	B03	26 JUN	GAGAL
050303045377	B04	30 JUN	LULUS
050118061553	B05	28 JUN	GAGAL

PENAJA

<u>idpenaja</u>	<u>penaja</u>
JPA01	JPA
PTR03	PETRONAS
BNM04	Bank Negara
YK05	Yayasan Khazanah

Jadual 6(b)

- (a) Tentukan reka bentuk jadual penormalan yang terbaik untuk dipilih dengan membandingkan kedua-dua jadual tersebut.

.....

.....

.....

.....

.....

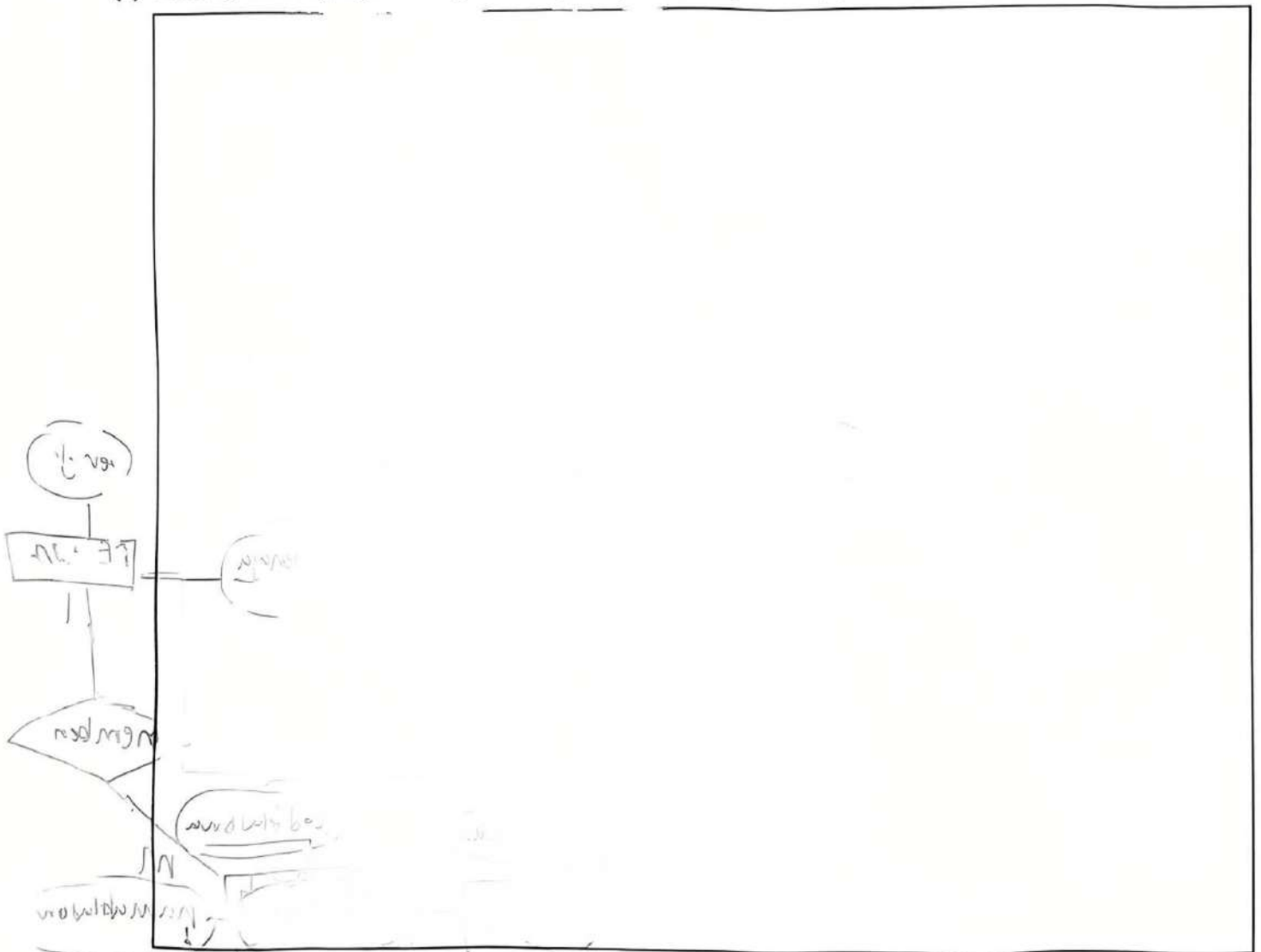
.....

.....

.....

[7 markah]

- (b) Lakar gambar rajah perhubungan entiti (ERD) bagi jawapan di 3(a).



[8 markah]

- 4 Rajah 12 menunjukkan catatan yang dibuat oleh seorang pengatur cara untuk membangunkan satu atur cara menggunakan bahasa penskripan klien.

Tajuk Atur Cara: Mengira Luas Segi Empat
Bahasa Pengaturcaraan: Bahasa Penskripan Klien

1. Input yang akan diterima daripada pengguna:
 - i. panjang
 - ii. lebar

2. Atur cara akan mengira luas segara modular menggunakan fungsi

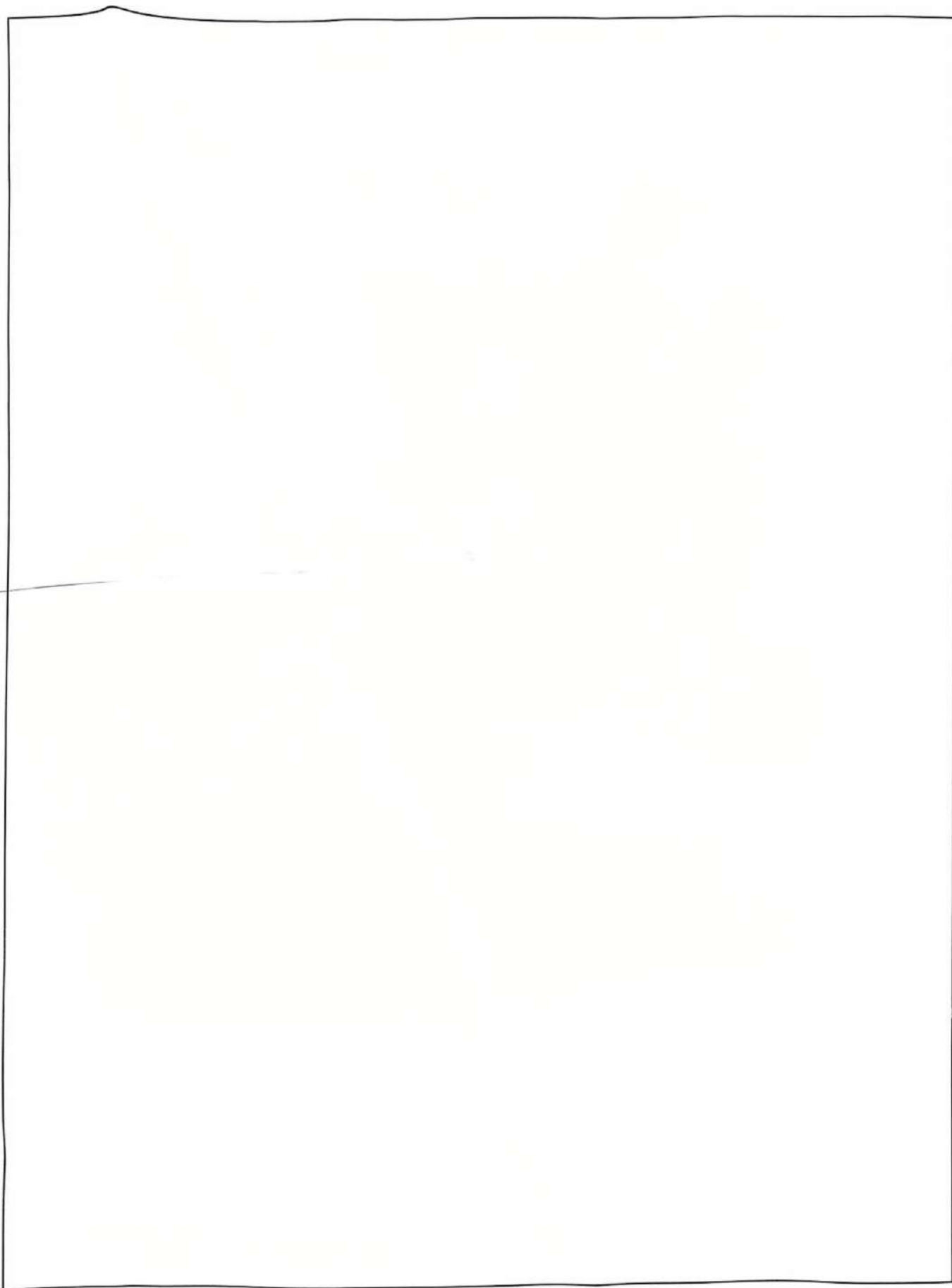
3. Atur cara akan memaparkan panjang, lebar dan luas

Nota:

- i. Atur cara perlu mempunyai tajuk
 - ii. Atur cara perlu menggunakan amalan terbaik dalam pengaturcaraan
- *Formula: luas = panjang x lebar

Rajah 12

Tuliskan atur cara tersebut dengan lengkap.



[15 markah]

KERTAS PEPERIKSAAN TAMAT