

SULIT

3770/1 (B)

NO. PENGENALAN DIRI

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

ANGKA GILIRAN

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

NAMA:

KELAS:



KEMENTERIAN PENDIDIKAN
JABATAN PENDIDIKAN NEGERI PULAU PINANG



PEPERIKSAAN PERCUBAAN SIJIL PELAJARAN MALAYSIA 2026
SAINS KOMPUTER

3770/1

Kertas 1

2 Jam 30 minit



Dua jam tiga puluh minit

JANGAN BUKA KERTAS SOALAN INI SEHINGGA DIBERITAHU

1. Tulis nombor pengenalan diri, angka giliran, nama dan kelas anda pada ruang yang disediakan.
2. Kertas soalan ini mengandungi **dua** bahagian. **Bahagian A** dan **Bahagian B**.
3. Jawab **semua** soalan.
4. Jawapan hendaklah ditulis pada ruang jawapan yang disediakan di dalam kertas peperiksaan ini.
5. Pengiraan mesti ditunjukkan dengan jelas.
6. Anda dibenarkan menggunakan kalkulator saintifik.
7. Kertas peperiksaan ini hendaklah diserahkan kepada pengawas peperiksaan pada akhir peperiksaan.

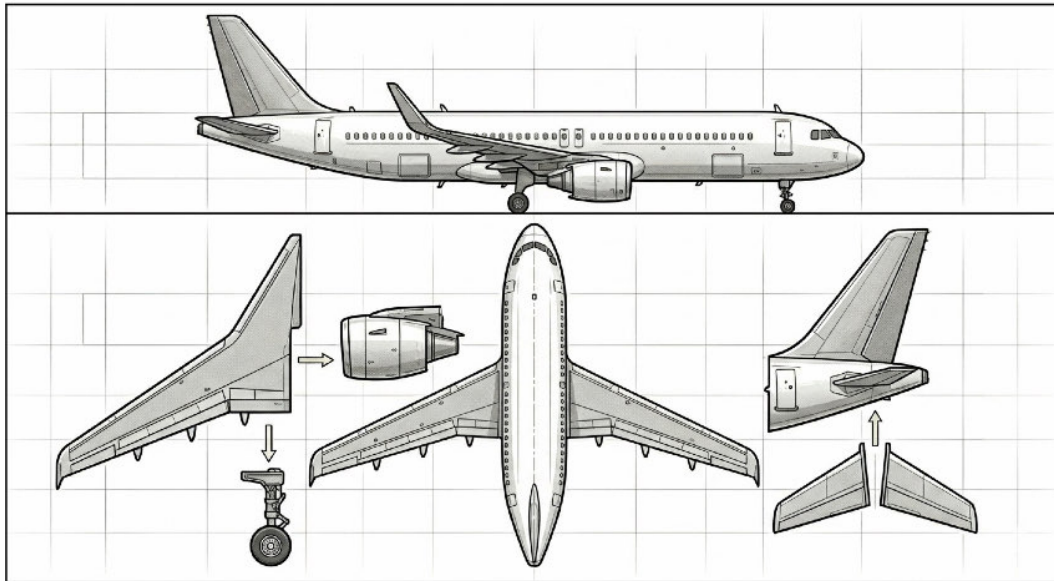
Kertas soalan ini mengandungi 28 halaman bercetak.

UNTUK KEGUNAAN PEMERIKSA

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

BAHAGIAN A**(50 Markah)***Jawab semua soalan*

1. Rajah 1 menunjukkan cadangan penyelesaian masalah yang menggunakan teknik pemikiran komputasional yang menggunakan teknik leraian.



Rajah 1

Nyatakan **dua** ciri pemikiran komputasional itu.

- (i)
- (ii)

[2 markah]



2. Rajah 2 menunjukkan perbualan berkaitan dengan penyelesaian masalah berkesan.



Rajah 2

a) Nyatakan ciri penyelesaian masalah tersebut.

.....

[1 markah]

b) Nyatakan alat yang digunakan untuk membantu ciri penyelesaian masalah di a).

.....

[1 markah]

3. Berikut adalah satu pseudokod untuk mencari nilai k.

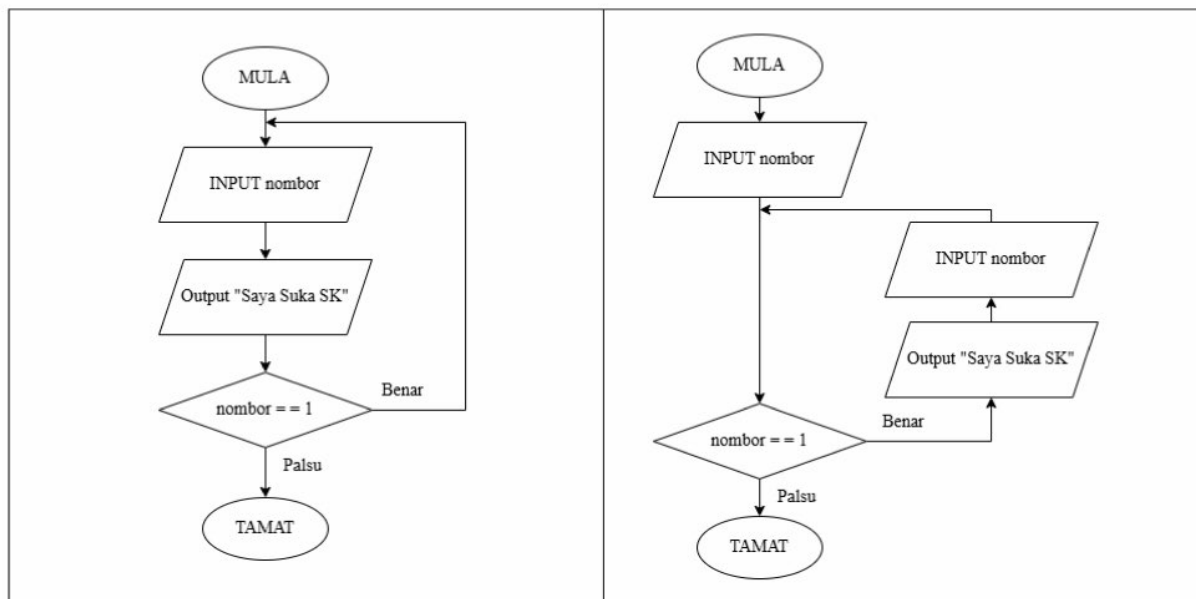
1. MULA
2. INPUT k = 30
3. $k = k * 6$
4. $k = k / 2$
5. $k = k * 0.2 + k$
6. Papar k
7. TAMAT

Lengkapkan jadual pengujian tahap algoritma dengan nilai k pada setiap baris.

No	k	I/O
1	-	-
2	30	(a).....
3	(b).....	-
4	90	-
5	(c).....	-
6	108	(d).....
7	-	-

[4 markah]

4. Rajah 3(a) dan Rajah 3(b) memaparkan dua jenis carta alir struktur kawalan ulangan.



Rajah 3(a)

Rajah 3(b)

Nyatakan jenis struktur kawalan ulangan bagi:

a) Rajah 3(a)

.....
[1 markah]

b) Rajah 3(b)

.....
[1 markah]

5. Rajah 4(a) menunjukkan kod atur cara *Java*. Rajah 4(b) menunjukkan outputnya apabila input $Z = 4$.

```
import java.util.Scanner;

public class PaparNombor {

    public static void main(String[] args) {

        Scanner input = new Scanner(System.in);

        int Z;

        System.out.print("Masukkan nilai Z : ");
        Z = input.nextInt();

        while (Z > 0) {
            System.out.println(Z--);
        }
    }
}
```

Rajah 4(a)

Output diperolehi	Output dijangka
Masukkan nilai Z : 4 4 3 2 1	Masukkan nilai Z : 4 3 2 1 0

Rajah 4(b)

- a) Nyatakan jenis ralat yang wujud.

.....

[1 markah]

- b) Betulkan baris kod yang salah supaya paparan output sama dengan Rajah 4(b).

.....

[1 markah]

6. Berikut merupakan segmen kod aturcara *Java*.

```
senaraiKelas[0] = "Akik";  
senaraiKelas[1] = "Delima";  
senaraiKelas[2] = "Intan";  
senaraiKelas[4] = "Jed";  
senaraiKelas[6] = "Mutiara";
```

a) Nyatakan saiz tatasusunan.

.....

[1 *markah*]

b) Lukiskan blok memori bagi kod pengisytiharan berikut.



[3 *markah*]

7. Rajah 5 menunjukkan jadual resit pembelian di sebuah barangan elektronik.

X Y								
NoInvois	Tarikh	Cara_Bayar	IDProduk	Nama_Produk	Harga_Unit	IDJenama	Nama_Jenama	Kuantiti
INV-882	10.06.2026	Kad Kredit	PRD-01	Laptop Pro 14"	4500	AP	Apple	1
INV-882	10.06.2026	Kad Kredit	ACC-05	Mouse Wireless	150	LG	Logitech	1
INV-885	11.06.2026	Tunai	PRD-09	Tablet S9	3200	SM	Samsung	2
INV-890	12.06.2026	E-Wallet	ACC-12	Kabel USB-C	45	AN	Anker	3

Rajah 5

Nyatakan jenis kebergantungan fungsi:

a) X

.....

b) Y

.....

[2 markah]

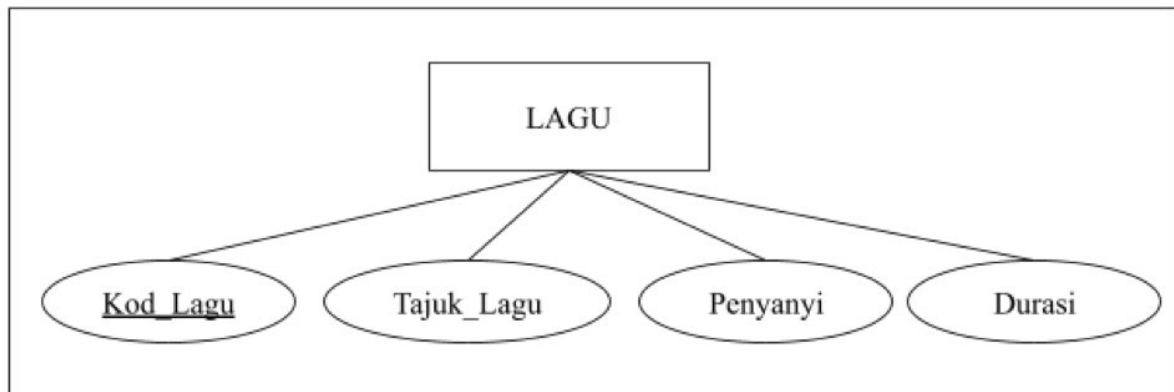
8. Berikut merupakan langkah-langkah untuk mencipta borang di dalam *Microsoft Access*. Susun proses dengan mengikut urutan yang betul. 3 dan 4 telah diberikan.

Pilih jadual di dalam tertingkap “all tables” di sebelah kiri	
Klik tab “Format” dan pilih format yang sesuai	3
Klik sebelah kanan dan pilih “Close” untuk menutup borang tersebut	
Save borang yang telah diubah suai dan berikan nama yang sesuai kepada borang tersebut	4
Tekan butang rekod untuk melihat setiap rekod dalam jadual.	
Klik butang ikon form	

[4 markah]



9. Rajah 6 merupakan Perhubungan Entiti (ERD) bagi entiti **LAGU**.



Rajah 6

Nyatakan skema hubungan dalam format perwakilan grafik.

[3 markah]

10. Berikut merupakan satu situasi yang berkaitan dengan prinsip reka bentuk.

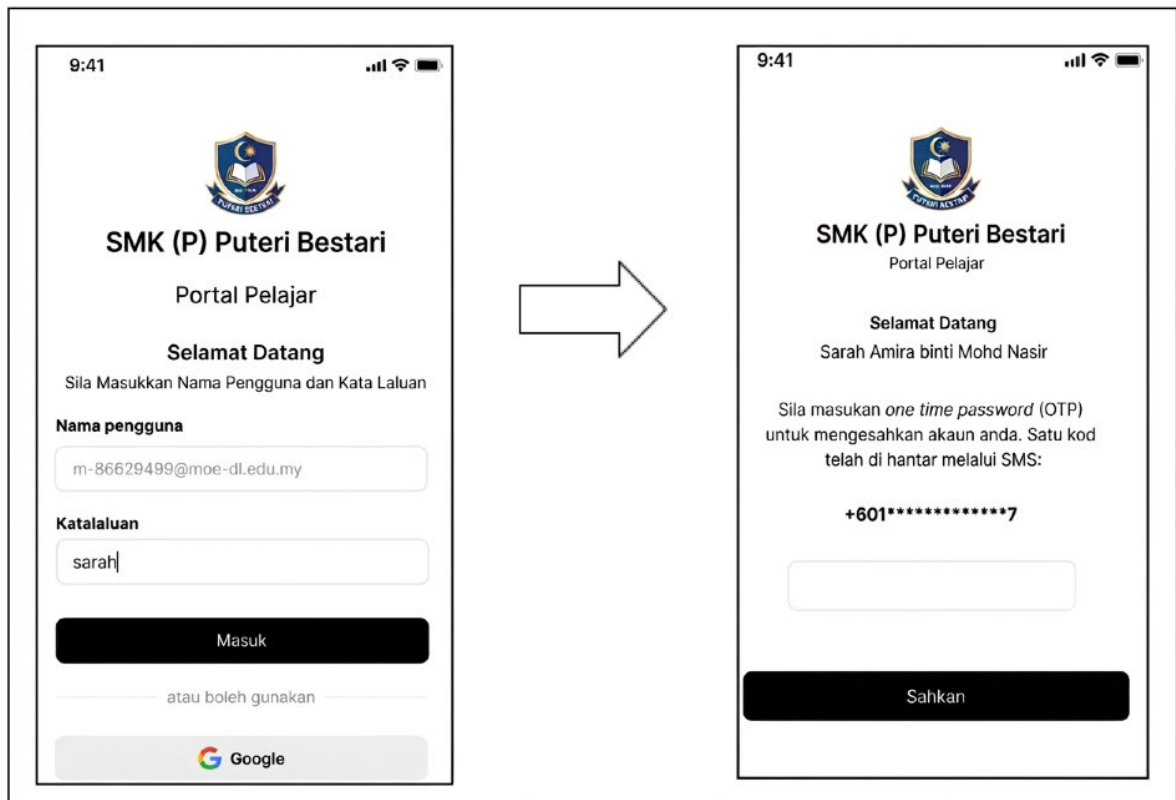
Antara muka *TikTok* telah dikemas kini beberapa kali sejak dilancarkan. Pengguna pasti memerlukan masa untuk mengenal pasti kedudukan butang interaksi yang baharu setiap kali antara muka ini dikemas kini.

Nyatakan prinsip reka bentuk.

.....

[1 markah]

11. Rajah 7 menunjukkan satu langkah keselamatan data yang boleh dilaksanakan.



Rajah 7

a) Nyatakan langkah keselamatan tersebut.

.....

[1 markah]

b) Berdasarkan skrin log masuk dalam Rajah 7, nyatakan dua sebab mengapa kata laluan yang ditaip oleh pengguna tersebut dikategorikan sebagai kata laluan yang lemah.

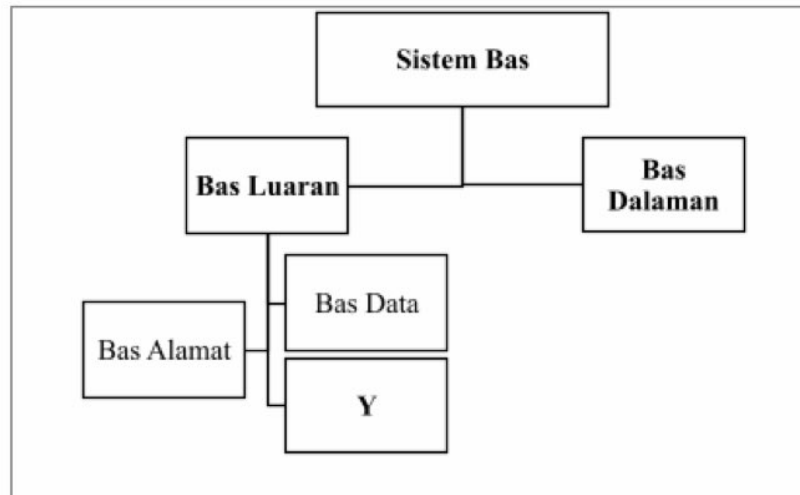
.....

.....

[2 markah]



12. Rajah 8 menunjukkan komponen sistem bas.



Rajah 8

Nyatakan:

a) Komponen Y.

.....

[1 markah]

b) Fungsi Y.

.....

[1 markah]

13. Pernyataan 1 berikut merupakan cara untuk mengoperasikan satu kipas automatik.

Sebuah mesin pengisar padi X hanya akan berfungsi jika suis kuasa panel (A) dihidupkan DAN sensor berat muatan (B) aktif, ATAU suis kuasa panel (A) sahaja dihidupkan.

Penyataan 1

a) Tuliskan ungkapan Boolean bagi situasi ini.

.....

[1 markah]

b) Lengkapkan jadual kebenaran di bawah berpandukan situasi di atas.

A	B	X
0	0	0
1	1	1

[2 markah]

14. Jadual 1 menunjukkan maklumat bagi Jadual PESAKIT. Rajah 9 merupakan Bahasa Pernyataan SQL yang digunakan untuk memanipulasikan data tersebut.

PESAKIT

No_Pesakit	Nama_Pesakit	Suhu_Badan
REG-881	Mia	37.2
REG-882	Aysa	38.5
REG-883	Qaireen	36.8

Jadual 1

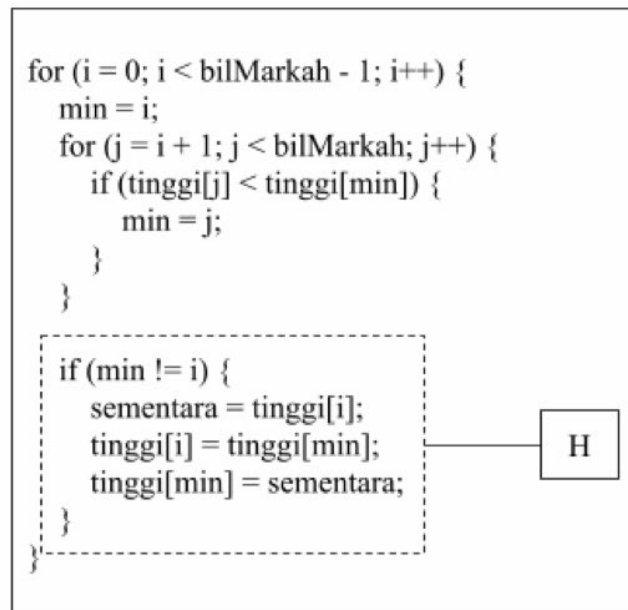
```
SELECT AVG(Suhu_Badan) AS Purata_Suhu  
FROM PESAKIT;
```

Rajah 9

Lakarkan output yang terhasil.

[2 markah]

15. Rajah 10 menunjukkan segmen kod atur cara bagi melaksanakan satu isihan menaik.



Rajah 10

Nyatakan

- a) teknik isihan bagi segmen atur cara tersebut.

.....

[1 markah]

- b) Tujuan H

.....

.....

[2 markah]

16. Jadual 2 menunjukkan penerangan dan fungsi dalam *standard library*, *math.js*. Nyatakan fungsi *math.js* pada ruang yang disediakan.

Penerangan	Fungsi <i>math.js</i>
Mengisih unsur-unsur dalam satu matriks	
Mendarabkan tiga nombor yang sama	

Jadual 2

[2 markah]

17. Rajah 11 menunjukkan segmen atur cara bagi operasi terhadap fail teks.

```

1. <?php
2. $f = fopen ("alat_tulis.txt", "w");
3. fwrite ($f, "Set Pensel Warna 24");
4. fclose ($f);
5. $f = fopen ("alat_tulis.txt", "a");
6. fwrite ($f, "RM15.90");
7. fclose ($f);
8. ?>

```

Rajah 11

Nyatakan baris berdasarkan fungsi yang diberi.

Fungsi	Baris
Membuka fail alat_tulis.txt untuk ditulis dari akhir	
Menulis sahaja bermula di awal fail	

[2 markah]

18. Rajah 12 menunjukkan satu laman web.



Rajah 12

Nyatakan tiga teknik navigasi yang digunakan

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

[3 markah]

19. Rajah 13 menunjukkan segmen kod atur cara untuk satu fitur untuk laman web interaktif.

```

window.confirm ("Anda pasti?") == true)

```

Rajah 13

Nyatakan fungsi kod tersebut.

.....

.....

.....

[2 markah]

SULIT

18

3770/1 (B)

20. Rajah 14 menunjukkan kod atur cara menggunakan Bahasa Penskripan Klien dan paparan outputnya.

```

<html>
<head>
  <style>
    h1 {
      ..... : center;
      font-style: .....;
    }
  </style>
</head>
<body>
  <h1>Pulau Pinang : Pulau Mutiara</h1>
</body>
</html>

```

..... : center;

A

B

Paparan Output



Rajah 14

Nyatakan:

a) A

.....

b) B

.....

[2 markah]

BAHAGIAN B**(50 Markah)***Jawab semua soalan*

1. Almira ditugaskan membangunkan laman web Kelab Sains Rumah Tangga di sekolahnya. Beliau telah menyediakan dua jenis laman web yang berbeza seperti yang ditunjukkan dalam Rajah 15 untuk dinilai oleh pentadbir sekolah.

Jenis Laman Sesawang	
Pendaftaran Kelab Sains Rumah Tangga Selamat datang ke laman web pendaftaran Kelab Sains Rumah Tangga.  Borang Pendaftaran Nama: Kelas: Jantina: ☐ Lelaki ☐ Perempuan Hantar Reset	Kelab Sains Rumah Tangga Selamat datang ke laman pendaftaran Kelab Sains Rumah Tangga. 
X	Y

Rajah 15

- (a) Berdasarkan Rajah 15, kenal pasti jenis laman web:

(i) X:

(ii) Y:

[2 markah]

Rajah 16(a) dan 16(b) berkaitan dengan atur cara Y

Perincian Laman Web Y	
Nama imej	logosrt.jpg
<i>heading</i>	<i>heading 1</i>
<i>text</i>	<i>center</i>
Dimensi	300px
<i>padding</i>	15px

Rajah 16(a)

```

<html>
<head>
  <title>Kelab Sains Rumah Tangga</title>
</head>

<body>
  <!-- Header -->
  

P



  <!-- Perenggan -->
  

Q



  <!-- Imej -->
  

R


</body>
</html>

```

Rajah 16(b)

b) Tuliskan segmen kod atur cara di:

Label	Jawapan
P	
Q	
R	

[8 markah]



2. Rajah 17(a) menunjukkan atur cara yang mempunyai ralat dan Rajah 17(b) menunjukkan julat gred PAJSK.

```
1. import java.util.Scanner;
2.
3. public class SistemPAJSK {
4.     public static void main(String[] args) {
5.         Scanner input = new Scanner(System.in);
6.
7.         System.out.print("Masukkan markah PAJSK (0-100): ");
8.         String markah = input.nextInt();
9.
10.        String gred = "";
11.        String tahap = "";
12.
13.        if (markah >= 80) {
14.            gred = "A";
15.            tahap = "Kepujian";
16.        } else if (markah >= 60) {
17.            gred = "B";
18.            tahap = Cemerlang;
19.        } else if (markah >= 40) {
20.            gred = "C";
21.            tahap = "Baik";
22.        } else if (markah >= 20) {
23.            gred = "D";
24.            Tahap = "Memuaskan";
25.        } else {
26.            gred = "E";
27.            tahap = "Perlu Berusaha Lagi";
28.        }
29.
30.        System.out.println("Gred anda ialah: " + Gred);
31.        System.out.println("Tahap: " + tahap);
32.
33.    }
34. }
```

Rajah 17(a)

Julat Markah	Gred	Tahap
80 - 100	A	Cemerlang
60 - 79	B	Kepujian
40 - 59	C	Baik
20 - 39	D	Memuaskan
0 - 19	E	Perlu Usaha Lagi

Rajah 17 (b)

Didapati atur cara itu mempunyai ralat. Kenalpasti baris yang mempunyai ralat dan betulkan.

Baris	Atur cara yang bebas ralat

[10 markah]



3. Rajah 18(a) dan 18(b) adalah satu atur cara bermodular untuk mengira jumlah semua nombor dalam tatasusunan.

```
1 public class Modular {
2
3     public static void kiraJumlah(int[] nombor) {
4         int jumlah = 0;
5
6         for (int i = 0; i < nombor.length; i++) {
7             jumlah = jumlah + nombor[i];
8         }
9     }
10
11     public static void main(String[] args) {
12         int[] nombor = {2, 4, 6, 8};
13         kiraJumlah(nombor);
14     }
15 }
```

Rajah 18 (a)

```
1 public class Modular {
2
3     public static int kiraJumlah(int[] nombor) {
4         int jumlah = 0;
5
6         for (int i = 0; i < nombor.length; i++) {
7             jumlah = jumlah + nombor[i];
8         }
9
10        return jumlah;
11    }
12
13    public static void main(String[] args) {
14        int[] nombor = {2, 4, 6, 8};
15        int hasil = kiraJumlah(nombor);
16        System.out.println("Jumlah = " + hasil);
17    }
18 }
```

Rajah 18 (b)

- a) Pilih atur cara yang betul untuk menghitung jumlah semua elemen dalam tatasusunan dan berikan justifikasi anda.

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

[7 markah]

- b) Berdasarkan jawapan anda di (a), terangkan fungsi subatur cara **kiraJumlah** dalam atur cara yang dipilih.

.....

.....

.....

.....

[2 markah]

- c) Berdasarkan jawapan anda di (a) , tukarkan aturcara kepada struktur kawalan *while*.
Tulis semula dengan menggunakan amalan terbaik pengaturcaraan tanpa mengubah outputnya.

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

[6 markah]

4. Rajah 19 menunjukkan borang kehadiran kadet remaja sekolah.




**BORANG KEHADIRAN AKTIVITI KADET REMAJA SEKOLAH
SEKOLAH MENENGAH KEBANGSAAN PAJAK SONG**

BAHAGIAN A: MAKLUMAT AKTIVITI

Nama Aktiviti: _____

Kod Aktiviti: _____ (Sila rujuk papan kenyataan)

Tarikh: _____

Masa Hadir: _____

BAHAGIAN B: BUTIRAN AHLI

Nama Penuh: _____

No. Kad Pengenalan: _____

Nama Kelas: _____

Tingkatan: _____

Rajah 19

- a) Tulis skema hubungan yang ternormal.

.....

.....

.....

.....

.....

.....

[5 markah]



- b) Lakarkan gambar rajah perhubungan entiti (ERD).

[10 markah]

KERTAS PEPERIKSAAN TAMAT

