

SULIT

NO. KAD PENGENALAN

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|

ANGKA GILIRAN

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|--|--|--|--|--|--|--|--|--|
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|--|--|--|--|--|--|--|--|--|

CADANGAN JAWAPAN

PROGRAM PENINGKATAN AKADEMIK TING 5  
SIJIL PELAJARAN MALAYSIA 2026  
SAINS KOMPUTER

3770/1

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 20 halaman bercetak

[Lihat halaman sebelah

Untuk pemeriksa :

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

Bahagian A  
[50 Markah]

Jawab semua soalan.  
Masa yang dicadangkan untuk bahagian ini : 60 minit

1. Berikut adalah proses penyelesaian masalah yang tidak mengikut urutan.

| Proses Penyelesaian Masalah |                                       |
|-----------------------------|---------------------------------------|
| A                           | Menentukan masalah                    |
| B                           | Membuat penambahbaikan                |
| C                           | Mengumpulkan dan menganalisis masalah |
| D                           | Menjana penyelesaian                  |
| E                           | Melaksanakan penyelesaian             |
| F                           | Menjana idea - hapuskan halangan      |
| G                           | Membuat penilaian                     |
| H                           | Menentukan tindakan                   |

Susun langkah itu mengikut urutan yang betul dengan menulis **C, D, E, F**, atau **H** dalam ruang yang disediakan.  
Langkah 1, 2, 3 dan 8 diberi.

|              |              |              |              |              |              |              |              |
|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|
| Langkah<br>1 | Langkah<br>2 | Langkah<br>3 | Langkah<br>4 | Langkah<br>5 | Langkah<br>6 | Langkah<br>7 | Langkah<br>8 |
| C            | A            | F            | D            | H            | E            | G            | B            |

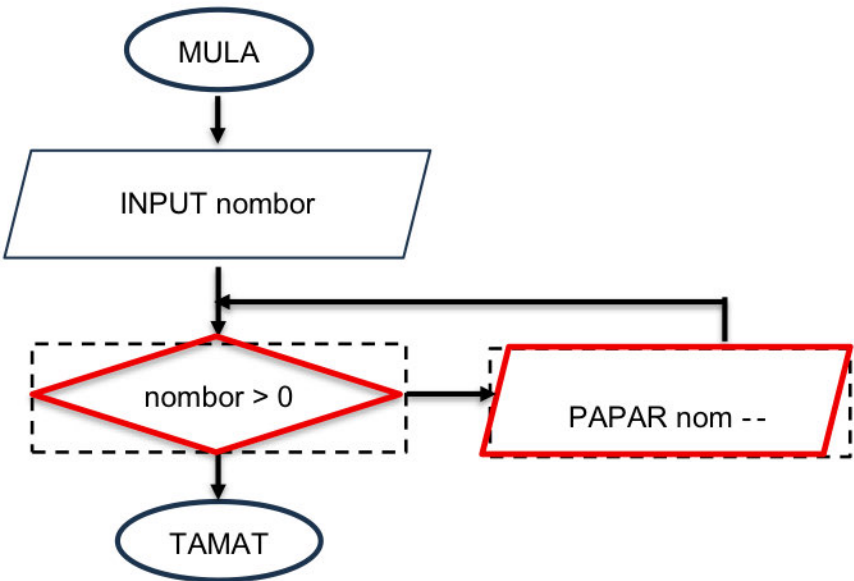
[4 markah]

2. Jadual 1 adalah empat maksud simbol operator hubungan.  
Lakarkan simbol operator hubungan tersebut pada ruang yang disediakan.

| Maksud Simbol                         | Simbol Operator |
|---------------------------------------|-----------------|
| Sama dengan                           | = =             |
| Tidak sama dengan                     | !=              |
| Lebih besar daripada atau sama dengan | >=              |

Jadual 1 [3 markah]

3. Rajah 1 menunjukkan carta alir untuk mempamerkan satu senarai nombor.



Rajah 1

- (a) Lengkapkan carta alir dengan melukis simbol yang betul pada ruang yang disediakan.

[2 markah]
- (b) Tuliskan output yang terhasil apabila nombor yang dimasukkan ialah 5.

4 3 2 1 0

[1 markah]

4. Rajah 2 menunjukkan atur cara memaparkan maklumat murid.

```
1 public class Profil{
2     static int umur=18;
3     public static void main(String args[ ]){
4         String nama = "Hanani";
5         System.out.println("Nama murid: "+nama);
6         System.out.println("Umur: "+umur);
7     }
8 }
```

Rajah 2

Nyatakan nama pemboleh ubah dan skop pemboleh ubah yang terdapat dalam kod atur cara.

| Nama Pemboleh Ubah | Skop Pemboleh Ubah     |
|--------------------|------------------------|
| umur               | pemboleh ubah sejagat  |
| nama               | pemboleh ubah setempat |

[4 markah]

5. Tuliskan pengisytiharan bagi setiap data berikut dalam bahasa pengaturcaraan Java.

| Data                         | Pengisytiharan                                                                              |
|------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------|
| PI = 22/7                    | <b>final double PI;</b><br><i>terima jawapan final double PI = 22/7;</i>                    |
| emel = intanpayung@gmail.com | <b>String emel;</b><br><i>terima jawapan</i><br><b>String emel = intanpayung@gmail.com;</b> |

[2 markah]

6. Jadual 2 menunjukkan segmen kod bagi tiga jenis struktur kawalan. Nyatakan jenis struktur kawalan tersebut.

| Segmen Kod Atur Cara                                                                                                                         | Jenis Struktur Kawalan                                                                                         |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <pre>int no = 3; do {     System.out.print(no+ " ");     no = no + 2 ; } while(no &lt;= 10);</pre>                                           | <p>(i) <b>Struktur Kawalan Ulangan</b><br/><i>Terima jawapan Struktur Kawalan Ulangan do-while</i></p>         |
| <pre>double panjang, lebar; panjang = 3.5; lebar = 9.2;  double luas = panjang * lebar; System.out.print("Luas: " +luas);</pre>              | <p>(ii) <b>Struktur Kawalan Urutan</b><br/><i>Terima jawapan Struktur Kawalan Jujukan</i></p>                  |
| <pre>int nombor = -5; if (nombor &gt; 0)     System.out.println("Integer positif."); else     System.out.println ("Integer negatif.");</pre> | <p>(iii) <b>Struktur Kawalan Pilihan</b><br/><i>Terima jawapan</i><br/><b>Struktur Kawalan Dwi-Pilihan</b></p> |

**Jadual 2**

[3 markah]

7. Berikut adalah antara punca-punca berlakunya ralat dalam atur cara.

- ungkapan yang ditulis salah.
  - menggunakan jenis data yang tidak sesuai
  - menulis umpukan yang tidak betul.

Nyatakan jenis ralat tersebut.

**Ralat Sintaks**

[1 markah]

8. Diberi tatasusunan murid seperti di bawah.

```
String [ ] murid={"Siti Aminah","Abu Bakar","Umar ","Uthman"};
```

- (a) Nyatakan saiz tatasusunan murid.

4

[1 markah]

- (b) Tuliskan kod atur cara Java bagi memaparkan nama Umar.

**System.out.print(murid[2]);**

[1 markah]

9. Rajah 3 menunjukkan satu atur cara bagi mengira luas segi empat.

```
public class SoalanPercubaan{
    static void kiraLuas (int panjang, int lebar){
        luas = panjang * lebar ;
        System.out.print("Luas: "+luas);
    }

    public static void main(String[ ] args)
    {
        double luas = kiraLuas(7, 8);
    }
}
```

**Rajah 3**

- (a) Nyatakan jenis subatur cara yang terdapat dalam Rajah 3.

**Prosedur**

[1 markah]

- (b) Berikan justifikasi bagi jawapan (a)

-

[1 markah]

10. Pernyataan berikut menunjukkan kepentingan ciri kualiti data.

- Memastikan tiada ralat dalam kemasukan data
- Mengelakkan perubahan data secara tidak sengaja

Nyatakan ciri kualiti data tersebut.

**Integriti Data**

[1 markah]

11. Rajah 4 menunjukkan jadual **PINJAMAN** dan **BUKU**.

**PINJAMAN**

| <u>IdPinjaman</u> | <u>KodBuku</u> | <u>IDPeminjam</u> | <u>TarikhPinjam</u> | <u>TarikhPulang</u> |
|-------------------|----------------|-------------------|---------------------|---------------------|
| 1                 | B001           | M7878             | 3/12/2025           | 7/12/2025           |
| 2                 | B002           | M1295             | 9/8/2025            | 15/8/2025           |
| 3                 | B001           | M1295             | 9/8/2025            | 15/8/2025           |
| 4                 | B001           | M7878             | 8/1/2026            | 10/1/2026           |

**BUKU**

| <u>KodBuku</u> | <u>NamaBuku</u>     |
|----------------|---------------------|
| B001           | Rangkaian Komputer  |
| B002           | Pengaturcaraan Java |

Rajah 4

- (a) Nyatakan peringkat penormalan dan kunci hubungan bagi jadual **PINJAMAN**  
Peringkat penormalan : **1NF**  
Kunci hubungan : **Kunci primer dan kunci asing**  
[2 markah]
- (b) Tuliskan jenis kekardinalan antara kedua-dua jadual dalam Rajah 4.  
**1:M**  
[1 markah]

12. Pernyataan berikut merupakan aktiviti-aktiviti yang berlaku dalam setiap fasa Kitaran Hayat Pembangunan Sistem (SDLC) dalam urutan yang salah.

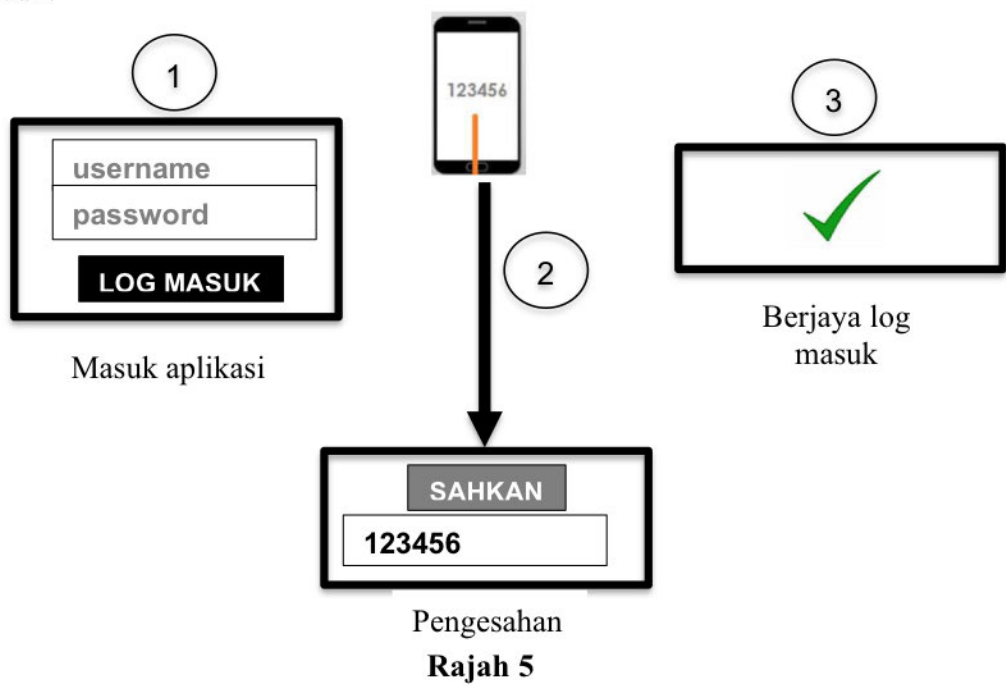
|          |                                                                                                                          |
|----------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>M</b> | Memastikan setiap komen dalam atur cara ditulis dengan lengkap bagi memudahkan kod atur cara difahami pengaturcara lain. |
| <b>N</b> | Menulis kod atur cara.                                                                                                   |
| <b>O</b> | Menggunakan carta IPO bagi membuat analisis terhadap masalah yang dihadapi.                                              |
| <b>P</b> | Memastikan semua pengekodan berfungsi seperti yang dikehendaki.                                                          |
| <b>Q</b> | Menulis pseudokod dan carta alir.                                                                                        |

Susun aktiviti tersebut mengikut urutan yang **betul** dengan menulis **M**, **N**, **O** dan **P** pada petak yang disediakan. Jawapan **Q** diberi.



[4 markah]

13. Rajah 5 menunjukkan langkah keselamatan yang digunakan apabila ingin memasuki akaun.



(a) Nyatakan langkah keselamatan tersebut.

**Dua pengesahan / Double verification**

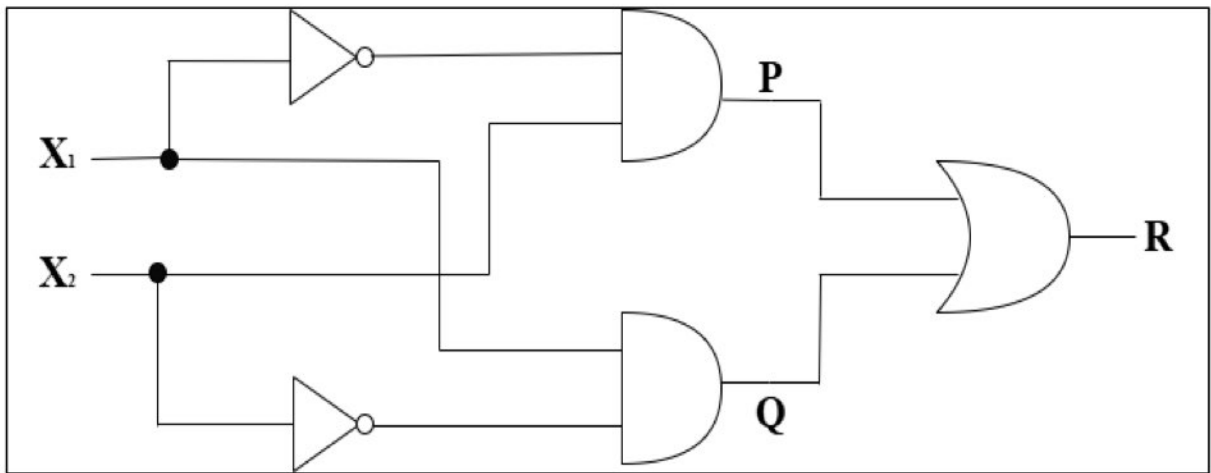
[1 markah]

(b) Terangkan kepentingan menggunakan langkah keselamatan (a)

- melindungi akaun daripada akses tanpa kebenaran
  - meningkatkan keselamatan akaun dengan memastikan hanya pemilik sebenar dapat mengakses akaun walaupun kata laluan diketahui oleh orang lain.
- Salah satu daripada jawapan di atas atau sama maksud*

[1 markah]

14. Rajah 6 menunjukkan satu litar get logik.



**Rajah 6**

Lengkapkan jadual kebenaran bagi litar get logik tersebut.

| X <sub>1</sub> | $\overline{X_1}$ | X <sub>2</sub> | $\overline{X_2}$ | $\overline{X_1 \cdot X_2}$ | $X_1 \cdot \overline{X_2}$ | R |
|----------------|------------------|----------------|------------------|----------------------------|----------------------------|---|
| 0              | 1                | 0              | 1                | 0                          | 0                          | 0 |
| 0              | 1                | 1              | 0                | 1                          | 0                          | 1 |
| 1              | 0                | 0              | 1                | 0                          | 1                          | 1 |
| 1              | 0                | 1              | 0                | 0                          | 0                          | 0 |

[2 markah]

15. Berikut adalah sintaks Bahasa Pertanyaan Berstruktur (SQL).

```
SELECT Negeri, COUNT(idPelanggan)
FROM Pelanggan
GROUP BY Negeri;
```

Nyatakan dua fungsi sintaks tersebut

- (i) Mengembalikan jumlah bilangan rekod idPelanggan mengikut Negeri
- (ii) Mengumpulkan rekod mengikut Negeri

[2 markah]

16. Rajah 7(a) menunjukkan paparan output perkataan “Selamat Datang” berwarna merah.  
Rajah 7(b) menunjukkan kod atur cara bagi menghasilkan Rajah 7(a).



Rajah 7(a)

Lengkapkan Rajah 7(b) pada ruang jawapan yang disediakan.

```
<html>
  <head>
    <style>
      h1{
        color:red;
        font-style:italic;
      }
    </style>
  </head>
  <body>
    <h1>Selamat Datang</h1>
  </body>
</html>
```

Rajah 7(b)

[3 markah]

17. Rajah 8 menunjukkan aturcara JavaScript.

```
var hargaBarang = [25.00, 12.50, 40.30, 8.90, 30.15, 18.70];
var i, j, indeksMinimum, sementara;

var bilHarga = hargaBarang.length;

document.write("Senarai harga sebelum isihan: " + hargaBarang);

for (i = 0; i < bilHarga - 1; i++)
{
    indeksMinimum = i;

    for (j = i + 1; j < bilHarga; j++)
    {
        if (hargaBarang[j] < hargaBarang[indeksMinimum])
        {
            indeksMinimum = j;
        }
    }

    if (indeksMinimum != i)
    {
        sementara = hargaBarang[i];
        hargaBarang[i] = hargaBarang[indeksMinimum];
        hargaBarang[indeksMinimum] = sementara;
    }
}

document.write("<br>Senarai harga selepas isihan: " + hargaBarang);
```



**Rajah 8**

Berdasarkan Rajah 8,

(a) Kenal pasti kaedah isihan yang digunakan.

**Isihan Pilih**

[1 markah]

(b) Nyatakan output pada **X**.

**8.90, 12.50, 18.70, 25.00, 30.15, 40.30**

[1 markah]

18. Rajah 9 menunjukkan prinsip asas reka bentuk laman web bagi suatu aplikasi. Berdasarkan situasi yang diberi, nyatakan prinsip asas reka bentuk interaktif yang sesuai.

| Situasi                                                                                                                                                                                                                                             | Prinsip Asas Reka Bentuk Interaktif |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------|
| <ul style="list-style-type: none"><li>Aplikasi ini membawa saya ke halaman yang tepat mengikut kehendak saya</li><li>Sesetengah butang navigasi membuatkan saya tertanya-tanya, apakah yang akan dipaparkan jika saya menekan butang ini.</li></ul> | <b>Kebolehan untuk menjangka</b>    |
| <ul style="list-style-type: none"><li>Saya mudah memahami aplikasi ini dan tidak perlu diajar banyak kali untuk menggunakannya</li><li>Tetapan aplikasi ini membenarkan saya mengubahnya mengikut kehendak saya</li></ul>                           | <b>Boleh dipelajari</b>             |

Rajah 9

[2 markah]

19. Jadual 3 menunjukkan fungsi yang terdapat di dalam standard library math.js.

|                     |          |
|---------------------|----------|
| math.sqrt(49)       | <b>Y</b> |
| math.subtract(16,7) | <b>Z</b> |

Jadual 3

Nyatakan nilai

**Y: 7**

**Z: 9**

[2 markah]

20. Berikut adalah langkah-langkah yang perlu diikuti untuk mencapai data daripada pangkalan data.

|          |                                                                                    |
|----------|------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>W</b> | Memilih nama pangkalan data.                                                       |
| <b>X</b> | Membuat pertanyaan terhadap pangkalan data untuk memperoleh data yang dikehendaki. |
| <b>Y</b> | Menamatkan sambungan ke pangkalan data.                                            |
| <b>Z</b> | Membuat sambungan ke pangkalan data.                                               |

Susun langkah itu mengikut urutan yang betul dengan menulis **W**, **X** dan **Z** pada ruang yang disediakan.

|          |          |          |          |
|----------|----------|----------|----------|
| <b>Z</b> | <b>W</b> | <b>X</b> | <b>Y</b> |
|----------|----------|----------|----------|

[3 markah]

**Bahagian B**  
**[50 Markah]**

Jawab semua soalan.

Masa yang dicadangkan untuk bahagian ini: 90 minit

1. Sebuah pasar raya mini membangunkan sistem pengiraan diskaun automatik untuk mengira diskaun berdasarkan jumlah pembelian. Syarat diskaun adalah seperti berikut:

- Pembelian **RM200 dan ke atas** mendapat diskaun **20%**.
- Pembelian **RM70 hingga RM199.99** mendapat diskaun **10%**.
- Pembelian **kurang daripada RM70** tiada diskaun **0%**.

Rajah 10(a) menunjukkan atur cara bagi sistem tersebut yang menerima input jumlah\_beli, mengira nilai\_diskaun dan memaparkan jumlah\_bayaran.  
Contoh output atur cara ditunjukkan dalam Rajah 10(b).

- (a) Lengkapkan atur cara mengikut komen yang disediakan.

```
import java.util.Scanner;

public class SistemDiskaun {
    public static void main(String[ ] args) {

        // Mewujudkan objek untuk menerima input dari papan kekunci
        Scanner input = new Scanner(System.in);

        // Pengisytiharan pemboleh ubah
        double jumlah_beli;
        double nilai_diskaun;
        double jumlah_bayar;

        // Input jumlah_beli

        System.out.print("Masukkan jumlah pembelian (RM): ");
        jumlah_beli = input.nextDouble();

        // Menentukan nilai_diskaun dengan menggunakan struktur kawalan pilihan

        if (jumlah_beli >= 200) {
            nilai_diskaun = jumlah_beli * 0.20;
        }

        else if (jumlah_beli >= 70) {
            nilai_diskaun = jumlah_beli * 0.10;
        }
    }
}
```

```
}  
else {  
    nilai_diskaun = 0;  
}  
// Mengira jumlah_bayar  
jumlah_bayar = jumlah_beli - nilai_diskaun;  
  
// Memaparkan jumlah_bayar  
System.out.printf("Nilai Diskaun : RM %.2f%n", nilai_diskaun);  
System.out.printf("Jumlah Bayaran : RM %.2f%n", jumlah_bayar);  
  
// Menutup objek  
input.close();  
}  
}
```

Rajah 10(a)

|                                  |                                  |
|----------------------------------|----------------------------------|
| Masukkan jumlah pembelian (RM) : | <input type="text" value="300"/> |
| Nilai Diskaun : RM 60.00         |                                  |
| Jumlah Bayaran : RM 240.00       |                                  |

Rajah 10(b)

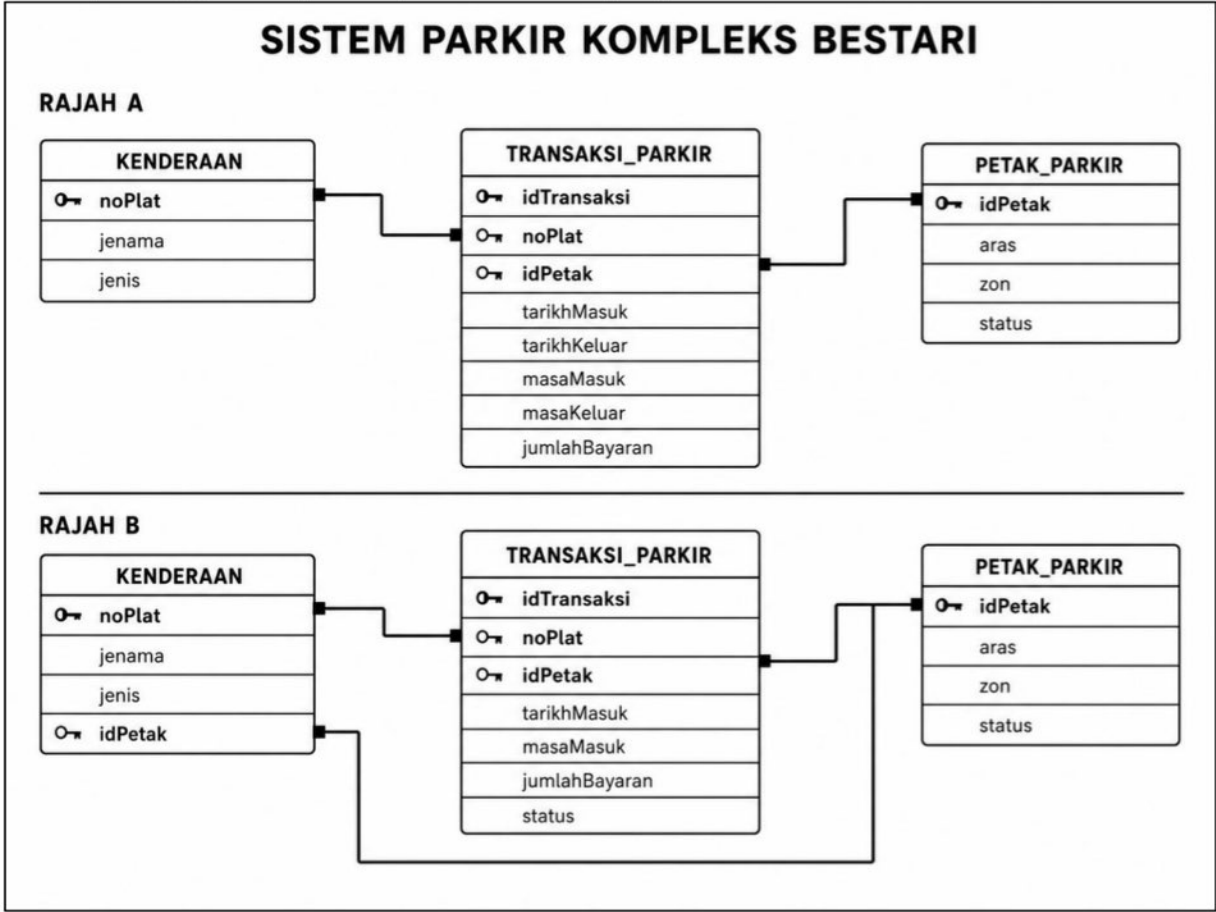
[12 markah]

- (b) Jika input jumlah\_beli yang dimasukkan ialah **100**, hitung nilai bagi jumlah\_bayar.

```
jumlah_bayar = jumlah_beli - nilai_diskaun;  
nilai_diskaun = jumlah_beli * 0.10;  
  
(tiada markah untuk di atas)  
  
nilai_diskaun = 100 * 0.10  
nilai_diskaun = 10                - 1 markah  
jumlah_bayar = 100 - 10;          -1 markah  
jumlah_bayar = 90                 -1 markah
```

[3 markah]

2. Rajah 11(a) menunjukkan dua model pangkalan data bagi Sistem Tempat Letak Kenderaan di Kompleks Bestari yang akan dibangunkan.
- Rajah 11(b) menunjukkan jadual transaksi yang berlaku di kompleks tersebut.



Rajah 11(a)

| noPlat  | jenama  | jenis     | id Transaksi | id Petak | tarikh Masuk | masa Masuk | tarikh Keluar | masa Keluar | jumlah Bayaran (RM) | aras | zon   | status |
|---------|---------|-----------|--------------|----------|--------------|------------|---------------|-------------|---------------------|------|-------|--------|
| WVA1234 | Honda   | Sedan     | T001         | P101     | 2026/07/10   | 8:00 AM    | 2026/07/10    | 10:00 AM    | 4.00                | A1   | Merah | Kosong |
| BKK5678 | Toyota  | SUV       | T002         | P205     | 2026/07/10   | 9:15 AM    | 2026/07/10    | 11:15 AM    | 4.00                | B2   | Biru  | Kosong |
| MYV9999 | Perodua | Hatchback | T003         | P101     | 2026/07/11   | 10:30 AM   | 2026/07/11    |             |                     | A1   | Merah | Terisi |
| BKK5678 | Toyota  | SUV       | T004         | P205     | 2026/07/12   | 9:15 AM    | 2026/07/12    | 12:15 PM    | 6.00                | B2   | Biru  | Kosong |

Rajah 11(b)

Tentukan rajah yang paling sesuai dibangunkan dengan membandingkan kedua-dua rajah dalam Rajah 11(a).

Pilihan terbaik: Rajah A [1 m]

1. Dari segi **ATRIBUT**, Rajah A meletakkan semua atribut pada entiti yang betul iaitu noPlat, jenama dan jenis dalam entiti KENDERAAN, berbanding Rajah B yang meletakkan satu atribut yang salah iaitu idPetak dalam entiti KENDERAAN.**(1m)** Ini kerana idPetak bukan ciri-ciri yang menerangkan entiti KENDERAAN. **(1m)**

2. Dari segi **ATRIBUT** transaksi, Rajah A mempunyai tarikhMasuk, tarikhKeluar, masaMasuk, masaKeluar dan jumlahBayaran dalam entiti TRANSAKSI\_PARKIR, berbanding Rajah B yang tidak mempunyai tarikhKeluar dan masaKeluar. **(1m)** Ini mengakibatkan tempoh penggunaan petak dan jumlah bayaran sukar ditentukan dengan tepat. **(1m)**

3. Dari segi **KUNCI ASING**, Rajah A meletakkan noPlat dan idPetak sebagai kunci asing dalam TRANSAKSI\_PARKIR, berbanding Rajah B yang turut meletakkan idPetak dalam KENDERAAN.**(1m)** Ini mengakibatkan kelewahan data kerana maklumat idPetak disimpan pada lebih daripada satu entiti. **(1m)**

5. Dari segi **HUBUNGAN**, Rajah A menggunakan entiti TRANSAKSI\_PARKIR untuk menghubungkan KENDERAAN dengan PETAK\_PARKIR, berbanding Rajah B yang turut mewujudkan hubungan antara KENDERAAN dengan PETAK\_PARKIR.**(1m)** Ini menyebabkan hubungan Rajah B kurang tepat kerana penggunaan petak sepatutnya berlaku melalui rekod transaksi. **(1m)**

6. Dari segi **KEKARDINALAN**, Rajah A lebih sesuai kerana satu KENDERAAN boleh mempunyai banyak TRANSAKSI\_PARKIR dan satu PETAK\_PARKIR boleh digunakan dalam banyak TRANSAKSI\_PARKIR berbanding Rajah B yang menggambarkan kenderaan seolah-olah terikat kepada satu petak. **(1m)** Oleh itu, Rajah A lebih tepat untuk merekod penggunaan petak pada masa yang berlainan. **(1m)**

7. Dari segi **NORMALISASI DAN INTEGRITI DATA**, Rajah A mengurangkan kelewahan data kerana maklumat kenderaan, transaksi dan petak disimpan dalam entiti masing-masing, berbanding Rajah B yang menyimpan idPetak dalam KENDERAAN dan TRANSAKSI PARKIR. **(1m)** Ini boleh mengakibatkan masalah semasa kemas kini rekod. **(1m)**

[7 markah]

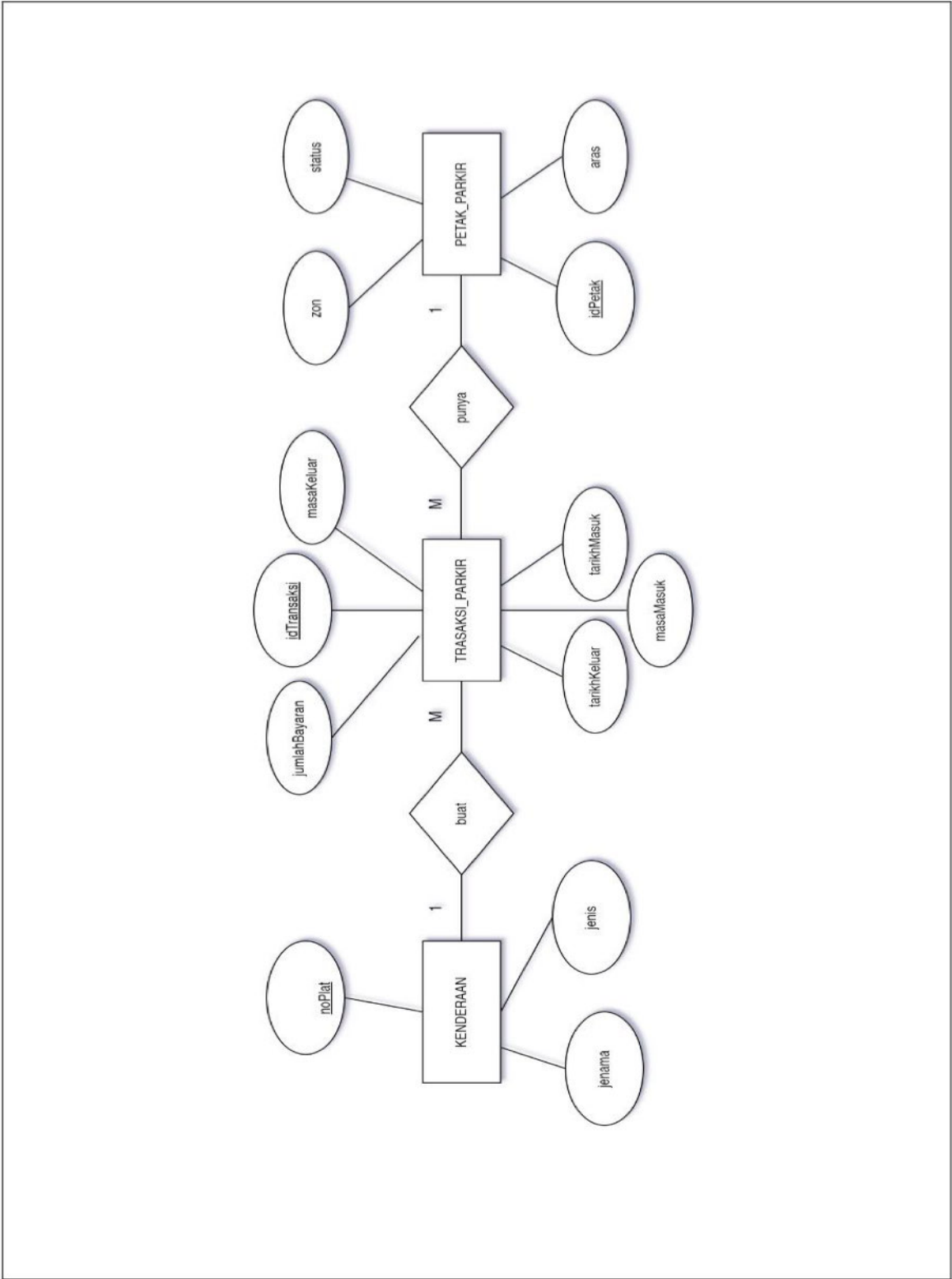
**PERMARKAHAN :**

Piihan terbaik – 1m

3 daripada jawapan yg mempunyai diberi + dicari - 6m



(a) Berdasarkan Rajah 11 dan jawapan di 2(a), lakar gambar rajah perhubungan entiti (ERD).



[8 markah]

3. Kelab Sains Komputer sekolah anda ingin membangunkan sebuah laman web interaktif untuk pendaftaran ahli baharu.

**BORANG PENDAFTARAN AHLI BAHARU**

Nama Penuh \*

Masukkan nama penuh

No. Kad Pengenalan \*

Masukkan no. kad pengenalan

Kelas \*

Pilih kelas

E-mel \*

Masukkan alamat e-mel

**BIDANG MINAT** (Pilih satu atau lebih)

☐

Pengaturcaraan (BDG001)

☐

Reka Bentuk Grafik (BDG002)

☐

Pembangunan Web (BDG003)

☐

Robotik & IoT (BDG004)

☐

Keselamatan Siber (BDG005)

☐ Saya bersetuju untuk mematuhi peraturan dan syarat keahlian kelab.

HANTAR PENDAFTARAN

SET SEMULA

Rajah 12

Berdasarkan Rajah 12,

- (a) Tuliskan komen segmen kod atur cara pada bahagian B hingga D bagi menunjukkan cara pengesahsahihan pada input data.

```
<?php
// A: Semak sama ada borang (form) telah dihantar kepada komputer pelayan
if ($_SERVER["REQUEST_METHOD"] == "POST") {

    // Mengambil data daripada input borang
    $nama = $_POST['nama_penuh'];
    $ic = $_POST['no_ic'];
    $emel = $_POST['emel'];

    // B
    if (empty($nama) || empty($ic) || empty($emel)) {
        die("Ralat: Sila pastikan semua medan wajib diisi.");
    }

    // C
    if (!filter_var($emel, FILTER_VALIDATE_EMAIL)) {
        die("Ralat: Format e-mel tidak sah.");
    }

    // D.
    if (!is_numeric($ic) || strlen($ic) != 12) {
        die("Ralat: No. Kad Pengenalan mestilah 12 digit nombor tanpa simbol.");
    }

    // Jika semua pengesahsahihan berjaya, data akan disimpan ke pangkalan data
    echo "Pengesahsahihan berjaya. Data sedang diproses untuk penyimpanan.";}
?>
```

- B: Pastikan kandungan medan input yang wajib diisi dengan data tidak kosong.  
C: Semak kandungan medan input sama ada mematuhi format e-mel  
D: Semak kriteria angka tertentu iaitu ic mestilah suatu nombor dan 12 digit

[3 markah]

(b) Tuliskan skema hubungan 3NF.

**AHLI** (noIC <KP>, namaPenuh, emel, kelas)

**BIDANG\_MINAT** (idBidang <KP>, namaBidang)

**PENDAFTARAN** (noIC <KP><KA>, idBidang <KP><KA>, status)

**PEMARKAHAN:**

**1. 3 ENTITI BETUL – 3M**

**2. 3 ATRIBUT LENGKAP – 2M**

**3. KUNCI PRIMER LENGKAP – 1M**

**4. KUNCI ASING – 1M**

[7 markah]

4. Rajah 13(a) menunjukkan segmen kod antara muka borang daftar peserta dalam acara sukan sekolah. Rajah 13(b) menunjukkan segmen kod untuk menyimpan data peserta tersebut ke pangkalan data.

```
<h3>PENDAFTARAN PESERTA</h3>
<form action="proses_daftar.php" method="POST">

ID Peserta : <input type="text" name="idpeserta"><p>
Nama : <input type="text" name="nama"><p>
Umur : <input type="text" name="umur"><p>
Kategori :
<select name="kategori">
  <option value="L1">Lelaki Bawah 18</option>
  <option value="P1">Perempuan Bawah 18</option>
  <option value="L2">Lelaki Bawah 15 </option>
  <option value="P2">Perempuan Bawah 15</option>
</select>

<p>
<input type="submit" value="SIMPAN" name="submit">
</form>
```

Rajah 13(a)

```
<?php
$host = "localhost";
$db = "dbSukan";
$username = "root";
$password = "12345";

$connect = mysqli_connect(A, B, C, D);

if (!$connect) {
  die("Sambungan gagal: " . mysqli_connect_error());
}
$idpeserta = $_POST["idpeserta"];
$nama = $_POST["nama"];
$umur = $_POST["umur"];
$kategori = $_POST["kategori"];

$query = "
X
VALUES ('$idpeserta','$nama', '$umur', '$kategori')";

if (mysqli_query($connect, $query)) {
  echo "Peserta berjaya didaftarkan";
} else {
  echo "Ralat: " . $query . "<br>" . mysqli_error($connect);
}

mysqli_close($connect);
?>
```

Rajah 13(b)

- (a) Berdasarkan Rajah 13(a) tulis arahan SQL untuk cipta jadual PESERTA.

```
CREATE TABLE PESERTA(  
    idpeserta varchar(3) PRIMARY KEY,  
    nama varchar (100),  
    umur int(3),  
    kategori varchar(2)  
);
```

[4 markah]

- (b) Lengkapkan sintaks bagi

A: **\$host**

B: **\$db**

C: **\$username**

D: **\$password**

[4 markah]

- (c) Lengkapkan segmen kod atur cara pada X.

**INSERT INTO**      *- 1 markah*

**PESERTA**          *- 1 markah*

[2 markah]

**-KERTAS SOALAN TAMAT-**