

SOALAN MENGIKUT TOPIK TINGKATAN 4



KEMENTERIAN PENDIDIKAN MALAYSIA
PEJABAT PENDIDIKAN DAERAH KOTA SETAR

GABUNGAN GURU-GURU SAINS KOMPUTER

Modul EXPERT 3770/1 | SAINS KOMPUTER



Nama : _____

Sekolah : _____

KOLEKSI SOALAN PERCUBAAN NEGERI-NEGERI

Senarai Topik-Topik Sains Komputer

Tingkatan 4

Pengaturcaraan
Pangkalan Data
Interaksi Manusia Dan Komputer



TINGKATAN 4

BAB 1 : PENGATURCARAAN

- 1.1 Strategi Penyelesaian Masalah
- 1.2 Algoritma
- 1.3 Pembolehubah, Pemalar dan Jenis Data
- 1.4 Struktur Kawalan
- 1.5 Amalan Terbaik Pengaturcaraan
- 1.6 Struktur Data dan Modular
- 1.7 Pembangunan Aplikasi



SAINS KOMPUTER TINGKATAN 4
BAB 1 - PENGATURCARAAN
KOLEKSI SOALAN PERCUBAAN TAHUN 2019

BAHAGIAN A

1. Rajah 3 menunjukkan sebahagian kod atur cara.

```
public class kira {  
    public static void main (String [ ] args) {  
        int n=5;  
        while (n>0){  
            System.out.println(n + " ");  
            n=n-1;  
        }  
    }  
}
```

Rajah 3

Berdasarkan rajah 3, nyatakan output.

.....

[2 markah]

**Sumber: Soalan Percubaan Negeri Kedah 2019.*

2. Rajah 5 menunjukkan sebahagian kod atur cara.

```
public class pelajar {  
    public static void main (String [ ] args) {  
        int umur;  
        umur = 20;  
        final int BIL_HARI_BULAN_JANUARI = 31;  
    }  
}
```

Rajah 5

Berdasarkan rajah 5:

a) Nyatakan :

i. Pembolehubah

.....

[1 markah]

ii. Pemalar

.....

[1 markah]

b) Nyatakan jenis data dan kapasiti ingatan komputer bagi jenis data tersebut.

.....

.....

[2 markah]

3. Berikut merupakan keratan atur cara untuk mengira jumlah 2 nombor

```
static void main jumlahNombor (int x, int y)
{
    int jumlahA;
    jumlahA = jumlahNombor (6, 12);
    jum_Nom (6, 12);
}

int jumlahNombor (int x, int y)
{
    int jumlah;
    jumlah = x + y;
    return jumlah;
}

static void jum_Nom (int x, int y)
{
    int jumlah;
    jumlah = x + y;
    System.out.print ("Jumlah ialah: " + jumlah);
}
```

i) Nyatakan sintaks panggilan untuk fungsi bagi atur cara di atas.

.....

[1 markah]

ii) Nyatakan hasil paparan bagi atur cara di atas.

.....

[1 markah]

iii) Nyatakan SATU perbezaan antara subatur cara jumlahNombor dan jum_Nom

Subatur cara	jumlahNombor	jum_Nom
Perbezaan		

[2 markah]

4. Rajah 8(a) menunjukkan atur cara mengira luas bulatan, manakala Rajah 8(b) menunjukkan paparan ralat bagi atur cara tersebut.

```
Public class LuasBulatan {  
  
    Public static void main(String[]args) {  
  
        int jejari = 5  
        double luasBulatan;  
        final double pi = 3.142;  
        luasBulatan = pi*jejari*jejari;  
        System.out.println ( "Luas bulatan ialah " + luasBulatan);  
    }  
  
}
```

Rajah 8(a)

```
Exception in thread "main" java.lang.Error: Unresolved compilation  
problems:  
    Syntax error, insert ";" to complete BlockStatements  
    luasbulatan cannot be resolved to a variable  
  
    at LuasBulatan.main(LuasBulatan.java:5)
```

Rajah 8(b) Paparan Ralat

- i) Apakah jenis ralat yang berlaku pada Rajah 8(b).

.....

[1 markah]

- ii) Nyatakan sebab berlakunya ralat pada Rajah 8(a).

.....

[1 markah]

5. Rajah 8(a) menunjukkan atur cara mengira luas bulatan, manakala Rajah 8(b)

```
Run :  
  
Nama      : Hisham  
Umur      : 25  
Ketinggian : 1.68 meter
```

Rajah 11

Nyatakan jenis data yang digunakan bagi melakukan pengisytiharan pemboleh ubah Ketinggian.

[1 markah]

**Sumber: Soalan Percubaan Negeri Kedah 2019.*

6. Algoritma pada Rajah 1 mengandungi ralat kegagalan input dipamerkan dalam output.

Algoritma ini meminta input nama daripada pengguna untuk mempamerkan "SELAMAT DATANG" diikuti nama input sebagai output. Betulkan algoritma ini dalam ruangan yang disediakan

```
1.Mula  
2.INPUT NAMA  
3.PAPAR "SELAMAT DATANG"  
4.Tamat
```

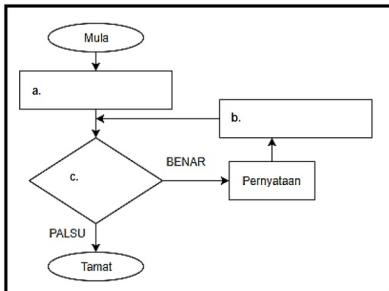
Rajah 1

[1 markah]

**Sumber: Soalan Percubaan Negeri Kelantan 2019.*

7. Rajah 13 dibawah menunjukkan satu carta alir struktur kawalan ulangan. Lengkapkan carta alir dibawah dengan menggunakan perkataan yang disediakan.

Syarat pembilang Benar?
Kemaskini nilai pembilang
Nilai awal pembilang



Rajah 13

[3 markah]

*Sumber: Soalan Percubaan Negeri Kelantan 2019.

8. Rajah 3 menunjukkan X diwakili oleh dua format

X	• Pseudokod • Carta Alir
---	---

Rajah 3

Berdasarkan Rajah 3, nyatakan

X:

[11 markah]

*Sumber: Soalan Percubaan Negeri Sembilan 2019.

9. Rajah 5 menunjukkan segmen kod bahasa pengaturcaraan Java untuk gelung for.

```
class Kira {  
    public static void main(String[] args) {  
        int i;  
        for (i = 10; i >= 1; i -= 3)  
            System.out.print(i + ",");  
    }  
}
```

Rajah 5

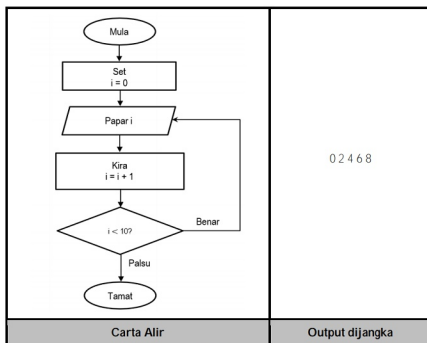
Berdasarkan Rajah 5, nyatakan output yang terhasil.

.....

[1 markah]

**Sumber: Soalan Percubaan Negeri Sembilan 2019.*

10. Rajah 4 menunjukkan carta alir dan output yang dijangka.



Rajah 4

Berdasarkan Rajah 4,

(a) nyatakan jenis ralat pada carta alir.

.....

[1 markah]

(b) baiki ralat pada carta alir tersebut.

.....

[1 markah]

(c) nyatakan struktur kawalan yang terdapat dalam carta alir tersebut.

.....

[1 markah]

**Sumber: Soalan Percubaan Negeri Sembilan 2019.*

11. Rajah 6 menunjukkan pseudokod untuk mengira harga tiket.

```
Mula
Masukkan bilangan_tiket
Setkan harga_tiket = 45.00
Kira jumlah_harga_tiket = bilangan_tiket / 0
Papar jumlah_harga_tiket
Tamat
```

Rajah 6

Setelah menukar pseudokod pada Rajah 6 kepada kod atur cara, terdapat ralat semasa proses uji lari dijalankan.

(a) Nyatakan jenis ralat yang wujud.

.....

[1 markah]

(b) Baiki ralat yang dinyatakan di (a). Tulis pernyataan yang betul.

.....

[1 markah]

(c) Nyatakan satu pembolehubah yang terdapat dalam pseudokod.

.....

[1 markah]

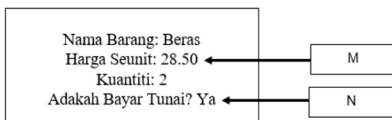
(d) Nyatakan pemalar yang terdapat dalam pseudokod.

.....

[1 markah]

**Sumber: Soalan Percubaan Negeri Sembilan 2019.*

12. Rajah 7 merupakan maklumat pembelian barang oleh seorang pelanggan.



Rajah 7

Berdasarkan Rajah 7,

(a) nyatakan jenis data yang digunakan di

i. M:

ii. N:

[2 markah]

(b) mengapakah pemilihan jenis data yang betul dalam penulisan kod atur cara adalah penting?

.....
.....

[1 markah]

(c) tuliskan pengisytiharan M sebagai pemalar dalam bahasa pengaturcaraan Java.

.....

[1 markah]

13. Rajah 12 menunjukkan satu kod atur cara

```
public class A{
    public static void main(String[] args) {
        int markahBM = 70;
        int markahBI = 80;
        int markahSK = 80;

        kiraMarkah(markahBM, markahBI, markahSK);

    }

    public static void kiraMarkah(int w, int x, int y){
        double hasil = (w+y) / 2;
        System.out.println(hasil);
    }
}
```

Rajah 12

Berdasarkan Rajah 12,

(a) nyatakan jenis data bagi output yang akan diperolehi.

.....

[1 markah]

(b) tuliskan output tersebut.

.....

[1 markah]

Sumber: Soalan Percubaan Negeri Sembilan 2019.

14. Berikut adalah contoh pseudokod.

Mula
Input nama
Papar "SELAMAT DATANG"
Tamat

Semak pseudokod dengan teliti dan tulis semula pseudokod yang telah dibuat pembetulan.

[1 Markah]

Sumber: Soalan Percubaan Negeri Pahang 2019.

15. Pseudokod berikut adalah untuk mencetak teks "Saya suka Sains Komputer".

```
1. Mula
2. Pembilang = 0
3. SELAGI pembilang < 10 MULA_SELAGI
    OUTPUT "Saya suka Sains Komputer"
    Pembilang = pembilang + 1
    TAMAT_SELAGI
4. Tamat
```

Berapakah bilangan teks "Saya suka Sains Komputer" akan dicetak pada paparan output?

[1 Markah]

Sumber: Soalan Percubaan Negeri Pahang 2019

16. Rajah 1 menunjukkan sebahagian atur cara komputer

```
Public class Luas
{
    Public static void main (String [ ] arg)
    {
        Double panjang, lebar;
```

Rajah 1

Berdasarkan Rajah 1,

nyatakan :

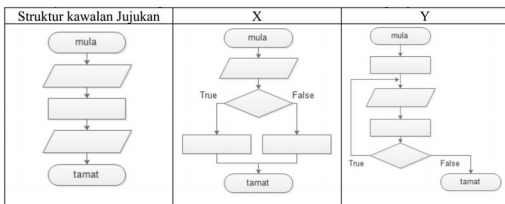
(a) jenis data untuk pemboleh ubah yang digunakan

(b) kapasiti ingatan komputer bagi jenis data yang digunakan

[2 markah]

Sumber: Soalan Percubaan Negeri Pahang 2019

17. Rajah 8 merupakan bentuk struktur kawalan di dalam pengaturcaraan.



Rajah 8

Namakan struktur kawalan bagi:

X :

Y :

[2 markah]

Sumber: Soalan Percubaan Negeri Pahang 2019

18. Berikut adalah kod atur cara untuk memaparkan maklumat kokurikulum.

```
Public class koku {  
    Public static void main ( String[] args) {  
        .....  
        .....  
        .....  
        nama = "Lokman";  
        umur = 17;  
        kelab = "Persatuan Sains Komputer";  
        System.out.println (" Nama : " + nama );  
        System.out.println (" Umur : " + umur );  
        System.out.println (" Kelab/ persatuan : " + kelab );  
    }  
}
```

Tulis pengisytiharan bagi pemboleh ubah yang digunakan dalam atur cara.

.....

.....

.....

[3 markah]

Sumber: Soalan Percubaan Negeri Pahang 2019

19. Berikut adalah kod aturcara untuk mengira hasil darab dua nombor.

```
Public class hasildarab {  
    Public static void main ( String[] args) {  
        int i = 20;  
        int j = 5;  
        int 2hasildarab;  
        2hasildarab = i * j;  
        System.out.println (" Hasi darab dua nombor : " + 2hasildarab );  
    }  
}
```

(a) Amalan terbaik pengaturcaraan yang **TIDAK** dipatuhi dalam atur cara tersebut

.....

.....

[1 markah]

(b) Berikan cadangan penambahbaikan.

.....

.....

.....

.....

[2 markah]

Sumber: Soalan Percubaan Negeri Pahang 2019

20.

Berikut adalah merupakan segmen kod bagi satu atur cara

```
static double kiraDividen (float pokok, int kadar, int tahun){  
    dividen=pokok*(kadar/100)*tahun;  
    return dividen;  
}
```

Kenal pasti **jenis sub atur cara** di atas dan berikan **justifikasi** anda.

.....

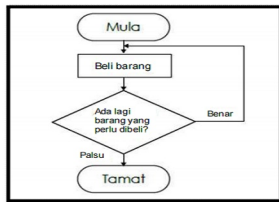
.....

[2 markah]

Sumber: Soalan Percubaan Negeri Perak 2019

21.

Rajah 3 merupakan carta alir struktur kawalan ulangan. Struktur kawalan ulangan ini berlaku apabila syarat diuji setelah memasuki gelung.



Rajah 3

Namakan jenis struktur kawalan ulangan tersebut.

.....

[1 markah]

Sumber: Soalan Percubaan Negeri Perak 2019

22.

Bryan adalah anak kepada pemilik Restoran Sabar Menunggu . Dia telah diarah oleh ayahnya untuk membina sistem untuk mengira jumlah keuntungan untuk setiap 4 minggu dan juga komisen yang akan diperoleh oleh setiap pekerja iaitu sebanyak 5% daripada hasil keuntungan tersebut. Rajah 4 merupakan pseudokod yang telah dibina.

1. MULA
2. INPUT untungM1, untungM2, untungM3, untungM4
3. KIRA komisen = $0.05 * (\text{untungM1} + \text{untungM2} + \text{untungM3} + \text{untungM4})$
4. PAPAR komisen
5. TAMAT

Rajah 4

Berdasarkan Rajah 4, lakarkan paparan antaramuka bagi sistem tersebut.



[4 markah]

23.

Berikut adalah segmen aturcara untuk membuat pengiraan luas segitiga.

```
int Tapak = x ;
int Tinggi = 4 ;
double Luas ;
    Luas = (1.0/2) * Tapak * Tinggi ;
System.out.println (" Luas = " + Luas) ;
```

Apabila aturcara diujilari, pengkompil telah mengeluarkan ralat.

- (i) Kenal pasti pernyataan atur cara yang terdapat ralat.

[1 markah]

- (ii) Apakah jenis ralat dalam atur cara di atas?

[1 markah]

Sumber: Soalan Percubaan Negeri Perak 2019

24.

Nyatakan jenis ralat bagi situasi yang diberi.

Situasi	Jenis Ralat
(a) Pengatur cara menulis kod berikut bagi mengira luas sebuah bulatan: $luas_bulatan = 2 * 3.142 * jejari;$	
(b) Pengatur cara menulis kod berikut bagi meminta pengguna memasukkan nama mereka. $int\ nama = input.nextInt();$	

[2 markah]

Sumber: Soalan Percubaan Negeri Perak 2019

25.

Rajah 6 merupakan invoice yang diterima oleh Aqilah Collections.

IDAMAN BERHAD		INVOIS	
Lot 114 Seksyen 14/2 46100 Petaling Jaya Tel.: 03-7595733			
Kepada Aqilah Collections Lot 8, Station 18, 31650 Ipoh Perak		No. Invois : 0888 Tarikh : 18 Ogos 2018	
Kuantiti	PERKARA	Harga Seunit RM	Jumlah RM
10 set	Set makan Rose	350.00	3500.00
10 set	Set makan Floral	300.00	3000.00
10 set	Set makan Alamanda	280.00	2800.00
Tolak: Diskaun niaga 10%			9300.00
Jumlah			930.00
(Ringgit: Lapan ribu tiga ratus tujuh puluh sahaja)			8370.00
Syarat: 10% 5 hari, 5 % 10 hari Angkutan dibayar K. & K. Di K. <i>Aqilah</i> Penerima Harith Pengurus			

Rajah 6

Berdasarkan Rajah 6, tentukan dua jenis data dan pemboleh ubah yang terdapat di dalam invoice tersebut.

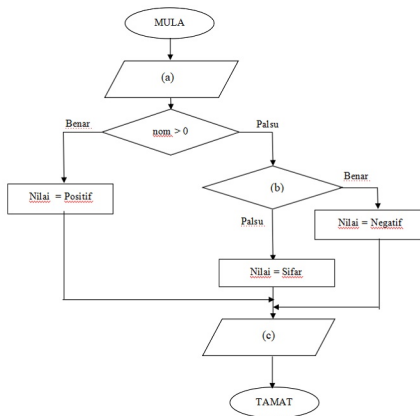
Bil	Pemboleh ubah	Jenis Data
1.		
2.		

[2 markah]

Sumber: Soalan Percubaan Negeri Perak 2019

26. Rajah 1 menunjukkan carta alir yang tidak lengkap bagi menentukan nombor positif, nombor negatif dan nombor sifar.

Lengkapkan carta alir itu.



Rajah 1

(a)

(b)

(c)

[3 markah]

27. Berikut adalah segmen aturcara.

```
public class UjiGred {  
    public static void main(String args[]) {  
        char gred = 'C';  
  
        switch(gred) {  
            case 'A' :  
                System.out.println("Anda Cemerlang!");  
                break;  
            case 'B' :  
                System.out.println("Sangat Baik!");  
                break;  
            case 'C' :  
                System.out.println("Baik");  
                break;  
            case 'D' :  
                System.out.println("Anda Lulus");  
            case 'F' :  
                System.out.println("Cuba Lagi");  
                break;  
            default :  
                System.out.println("Gred Tidak Sah");  
        }  
        System.out.println("Gred anda ialah " + gred);  
    }  
}
```

Tuliskan paparan output apabila aturcara tersebut dilaksanakan.

[2 markah]

28. Rajah 2 menunjukkan jenis ralat dalam aturcara.



Rajah 2

Nyatakan:

(a) X :

(b) Y :

[2 markah]

Sumber: Soalan Percubaan Negeri Perlis 2019

29. Rajah 2 menunjukkan jenis ralat dalam aturcara.

```

1 package tutorialArray1;
2
3 public class tutorialArray2 {
4     public static void main(String[] args) {
5         int value = 5;
6
7         int nomborKereta[];
8         nomborKereta = new int[3];
9         System.out.println(nomborKereta[0]);
10
11         nomborKereta[0] = 7645;
12         nomborKereta[1] = 3423;
13         nomborKereta[2] = 7633;
14
15         System.out.println(nomborKereta[0]);
16         System.out.println(nomborKereta[1]);
17         System.out.println(nomborKereta[2]);
18     }
19 }
20
21
  
```

(a) Tulis pengisytiharan tatasusunan tersebut.

.....

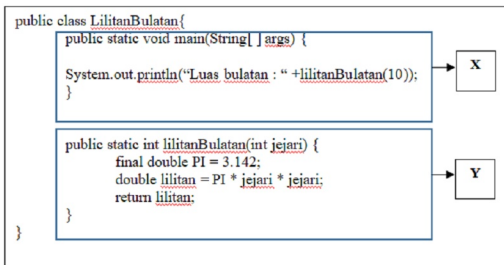
[1 markah]

(b) Nyatakan jenis data dan saiz tatasusunan yang digunakan.

.....[1 markah]

Sumber: Soalan Percubaan Negeri Perlis 2019

30. Rajah 3 menunjukkan segmen atur cara menggunakan subatur cara.



Rajah 3

Tuliskan **X** atau **Y** bagi:

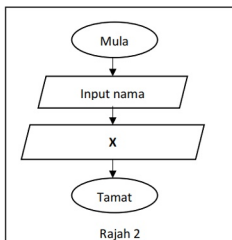
- (a) Fungsi :
- (b) Prosedur :

[2 markah]

Sumber: Soalan Percubaan Negeri Perlis 2019

31.

Berikut merupakan carta alir bagi program ringkas untuk memaparkan "Hello" diikuti nama pengguna.



Apakah **X**?

X :

[1 markah]

Sumber: Soalan Percubaan Negeri Sarawak 2019

32.

Ruzaini memasukkan umur ke dalam aplikasi komputer. Uji sama ada umur sudah mencapai usia minimum 21 tahun.

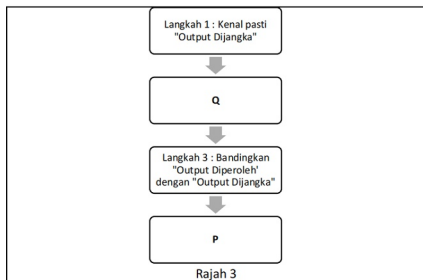
- i. Kenal pasti pemboleh ubah.
.....
- ii. Tuliskan ungkapan logik untuk menguji nilai dalam pemboleh ubah.
.....

[2 markah]

Sumber: Soalan Percubaan Negeri Sarawak 2019

33.

Apakah langkah Q dan P dalam langkah-langkah pengujian algoritma berdasarkan Rajah 3 yang berikut?



- i. Langkah Q :
- ii. Langkah P :

[2 markah]

Sumber: Soalan Percubaan Negeri Sarawak 2019

34.

Tentukan output untuk kawalan ulangan yang berikut.

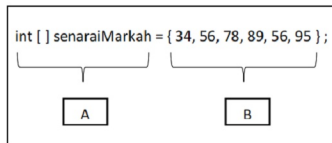
```
For (n = 2; n<=20; n+=3) {  
    System.out.println (n + " ");  
}
```

[1 markah]

Sumber: Soalan Percubaan Negeri Sarawak 2019

35.

Nyatakan A dan B dalam rajah di bawah.



A :

B :

[2 markah]

Sumber: Soalan Percubaan Negeri Sarawak 2019

36.

Jadual berikut menunjukkan ciri-ciri bagi dua jenis ralat yang berbeza.

Ciri-ciri Ralat	Jenis Ralat
• Kesalahan tata bahasa seperti salah ejaan dan tatatanda. • Penggunaan objek atau aksara yang tidak dikenali.	P
• Tidak dapat dikesan atau jarang dikesan oleh pengkompil. • Dikesan oleh pengaturcara melalui output yang dihasilkan.	Q

Nyatakan :

- (a) (i) P :
- (ii) Q :

[2 markah]

- (b) Beri satu contoh ralat samada dari P atau Q

.....

[2 markah]

Sumber: Soalan Percubaan Negeri Terengganu 2019

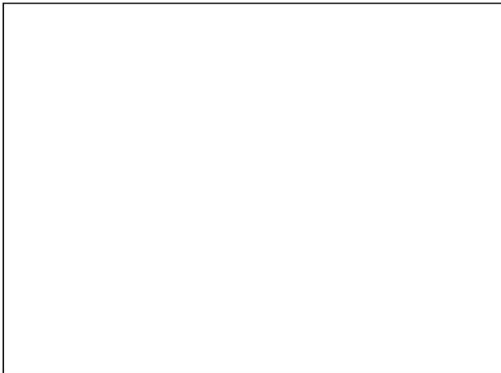
BAHAGIAN B

1. Rajah 12, adalah pseudokod untuk memaparkan jadual sifir nombor input dari gandaan 1 hingga 12.

```
1. Mula
2. Input Y
3. setkan i =0
4. selagi i <=12
5.   kira hasil = i * Y
6.   papar i + " x " + Y + " = " + hasil
7.   kira i = i + 1
8. Tamat selagi
9. Tamat
```

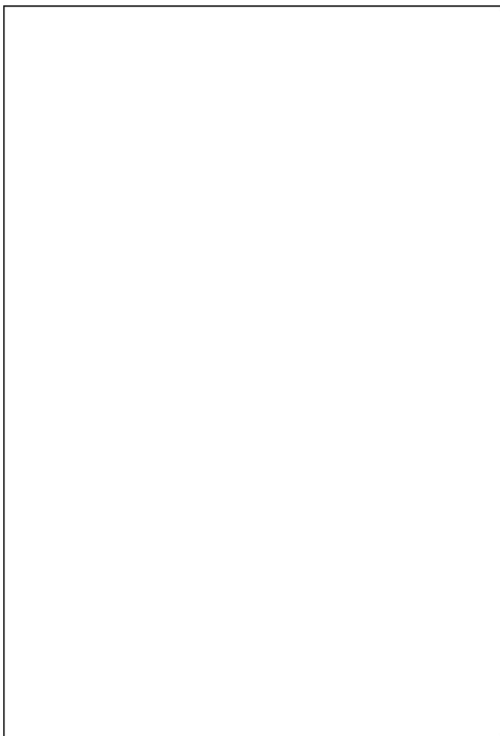
Rajah 12

- (a) Jika nilai $Y = 4$, tuliskan output yang dihasilkan.



[4 Markah]

(b) Lukiskan carta alir Rajah 12.



[6 Markah]

**Sumber: Soalan Percubaan Negeri Kedah 2019.*

2. Rajah 14 menunjukkan paparan output bagi program mengira jumlah bayaran suatu barang.

SISTEM PENGIRAAN HARGA

Harga satu barang ialah RM50.
Jumlah harga melebihi atau sama dengan RM100 boleh mendapat diskaun 10%.
Jumlah harga melebihi atau sama dengan RM250 boleh mendapat diskaun 20%.
Jumlah harga melebihi atau sama dengan RM500 boleh mendapat diskaun 35%.

Kuantiti :

PROSES KIRAAN

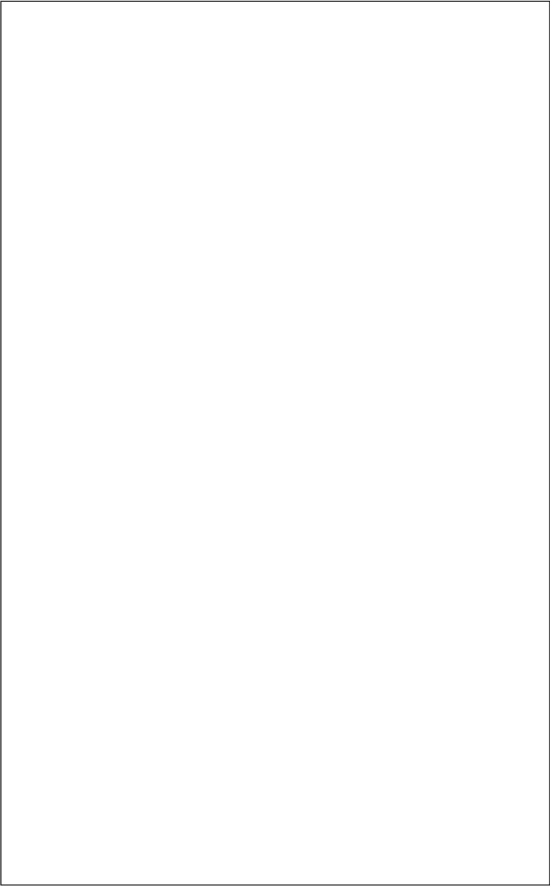
Kuantiti : 10
Harga asal : 500.00
Diskaun : 0.35
Jumlah bayaran : RM 325.00

Rajah 14

Berdasarkan Rajah 14, lukis carta alir untuk penyelesaian atur cara.

[10 Markah]

**Sumber: Soalan Percubaan Negeri Kedah 2019.*



3. Rajah 11 menunjukkan antaramuka sistem yang dibina untuk menentukan sama ada seseorang murid layak menerima bantuan awal persekolahan atau tidak. Pengguna hanya perlu memasukkan nombor kad pengenalan dan jumlah pendapatan keluarga. Murid dikira layak menerima bantuan sekiranya pendapatan keluarga kurang atau sama dengan RM 3000

SISTEM PENENTUAN KELAYAKAN BANTUAN AWAL PERSEKOLAHAN

KAD PENGENALAN :

020603067221

JUMLAH PENDAPATAN:

2500

KEPUTUSAN :

SEMULA

HANTAR

ANDA LAYAK MENERIMA BANTUAN AWAL PERSEKOLAHAN

Rajah 11

Berdasarkan Rajah 11,

- (a) Bina carta Input-Proses-output (IPO) bagi situasi tersebut.

(3 markah)

(b) Tulis pseudokod bagi menunjukkan penyelesaian masalah dalam situasi diberi



(5 markah)

(c) Nyatakan struktur kawalan yang digunakan dalam penyelesaian masalah tersebut.
Justifikasikan jawapan anda.

.....

.....

.....

(2 markah)

Sumber: Soalan Percubaan Negeri Pahang 2019

4.

Jadual 2 menunjukkan harga tiket wayang yang dikenakan kepada pelanggan berdasarkan umur. Harga tiket adalah seperti berikut:

Umur	Harga Tiket
Bawah usia 3 tahun	Percuma
Bawah usia 13 tahun	RM10
Lain-lain usia	RM15

Jadual 2

Atur cara yang dibangunkan akan sentiasa berfungsi sehinggalah nombor 0 (sifar) dimasukkan menandakan anda hendak keluar dari atur cara.

Contoh output atur cara adalah seperti berikut:

Taipkan 0 jika ingin keluar dari atur cara
Masukkan umur anda: 2
Harga Tiket anda adalah Percuma!

Taipkan 0 jika ingin keluar dari atur cara
Masukkan umur anda: 5
Harga Tiket anda adalah RM10.

Taipkan 0 jika ingin keluar dari atur cara
Masukkan umur anda: 27
Harga Tiket anda adalah RM15.

Taipkan 0 jika ingin keluar dari atur cara
Masukkan umur anda: 0

Rajah 11

Berdasarkan Jadual 2 dan Rajah 11, lukiskan carta alir atur acara

tersebut.

[10 markah]

5. Diberikan kod atur cara yang berikut.

```
package perisianSaya ;
public class MyClass {
    public static void main (String [] args) {
        String [] senaraiNama = new String [ 4 ];
        senaraiNama [ 0 ] = "Adam";
        senaraiNama [ 1 ] = "Alia";
        senaraiNama [ 2 ] = "Wong";
        senaraiNama [ 3 ] = "Devi";

        int [] senaraiUmur = { 16, 17, 16, 17 };

        double [] senaraiTinggi = { 182.1, 172.5, 173.2, 175.0 };
        System.out.println ("NAMA\tUMUR\tTINGGI (cm) ");
        for (int i = 0 ; i < 4; i ++){
            System.out.print (senaraiNama [ i ] + "\t");
            System.out.print (senaraiUmur [ i ] + "\t");
            System.out.print (senaraiTinggi [ i ] );
            System.out.println ( );
        }
    }
}
```

Rajah 7

a) Senaraikan tiga pemboleh ubah tatasusunan dalam atur cara di atas.

[3 markah]

b) Tulis elemen bagi kod berikut :

i. senaraiNama [2]

ii. senaraiUmur [1]

iii. senaraiTinggi [3]

[3 markah]

c) Tentukan output bagi atur cara di atas.

[4 markah]

SAINS KOMPUTER TINGKATAN 4
BAB 1 - PENGATURCARAAN
KOLEKSI SOALAN PERCUBAAN TAHUN 2020

BAHAGIAN A

1. Pernyataan 1 menerangkan proses penyelesaian masalah dalam aturcara.

Pernyataan 1

Berdasarkan pernyataan 1, nyatakan nama proses tersebut.

.....

[1 markah]

SUMBER : percubaan SPM 2020, S1 Bintulu

2. Nyatakan **tiga** ciri penting yang digunakan bagi penyelesaian sesuatu masalah.

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

[3 markah]

SUMBER : percubaan SPM 2020, S3 Bintulu

3. Berikut merupakan operator logikal yang digunakan dalam pernyataan *if-else*.

```
public class markah_matematik {  
    public static void main (String [] args){  
        int markah=55;  
        if (markah>=0 && markah <=100)  
            System.out.println ("Markah yang dimasukkan adalah sah.");  
        else  
            System.out.println("Markah yang dimasukkan adalah tidak sah.")  
        }  
    }
```

Nyatakan **dua** operator logikal selain daripada yang terdapat pada barisan aturcara tersebut.

- (i)
- (ii) [2 markah]

[SUMBER : percubaan SPM 2020, S4 Bintulu]

4. Rajah 1 berikut memaparkan satu aturcara dan ouput yang terhasil.

<pre> public class luasA { public static void main(String[] args) { int tapak = 6; int tinggi = x; double luas; luas = (1.0/2)* tapak * tinggi; System.out.println("Luas ialah :"+ luas); } } </pre>	<pre> Main.java:1: error: class luasA is public, should be declared in a file named luasA.java public class luasA { ^ Main.java:4: error: cannot find symbol int tinggi = x; ^ symbol: variable x location: class luasA 2 errors compiler exit status 1 ^C </pre>
--	---

Rajah 1

(a) Nyatakan jenis ralat yang terdapat pada aturcara tersebut.

.....

[1 markah]

(b) Berikan **dua** faktor berlakunya ralat pada (a).

(i)

(ii)

[2 markah]

5. Berikut merupakan aturcara yang menghasilkan jumlah dua nombor.

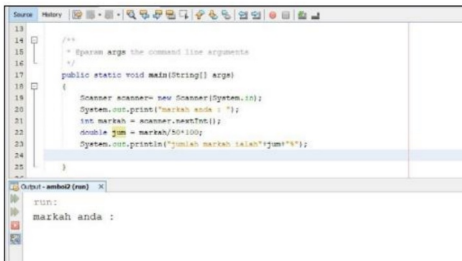
```
static void JumlahNombor ( int A, int B)
{
    int jawapan = A + B;
    System.out.print (jawapan);
}
```

Nyatakan,

- (a) jenis subatur cara yang digunakan[1 markah]
- (b) sintaks panggilan[1 markah]

[SUMBER : percubaan SPM 2020, S6 dan S8 Bintulu]

6. Rajah 2 yang berikut merupakan contoh aturcara yang mempunyai ralat logik disebabkan oleh salah penggunaan jenis data.



Rajah 2

Nyatakan jenis data yang sesuai digunakan.[1 markah]

[SUMBER : percubaan SPM 2020, S9 Bintulu]

7. Jadual 1 menunjukkan syarat boolean perlu dipenuhi bagi suatu atur cara. Jika terdapat salah satu syarat boolean yang PALSU, maka keputusan adalah PALSU.

markah ≥ 0	markah ≤ 10	markah ≥ 0 Y markah ≤ 10
PALSU	PALSU	PALSU
PALSU	BENAR	PALSU
BENAR	PALSU	PALSU
BENAR	BENAR	BENAR

Jadual 1

Nyatakan

- (i) operator yang digunakan.

.....[1 markah]

- (ii) simbol operator bagi Y.

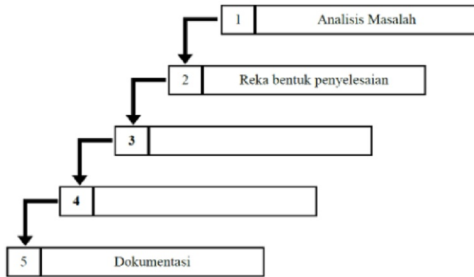
.....[1 markah]

- (iii) operator lain selain pada jadual 1.

.....[1 markah]

[SUMBER : percubaan SPM 2020, S12 Bintulu]

8. Rajah 4 merupakan Kitaran Hayat Pembangunan Sistem (SDLC) yang menggunakan Model Air Terjun.



Rajah 4

Rajah 4

Berdasarkan Rajah 4, namakan setiap fasa berikut.

Fasa 3

.....

[1 markah]

Fasa 4

.....

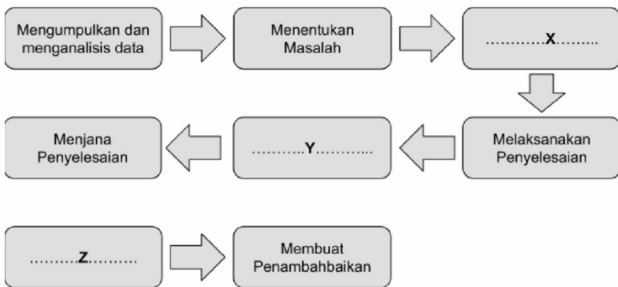
[1 markah]

[SUMBER : percubaan SPM 2020, S16 Bintulu]

1. Nyatakan satu keperluan penggunaan strategi dalam penyelesaian masalah.

_____ [1 markah]

2. Berdasarkan Rajah 1 lengkapkan proses penyelesaian masalah berikut.



Rajah 1

Berdasarkan Rajah 1, nyatakan

- a. (a) X : _____
b. _____
c. (b) Y _____

[2 markah]

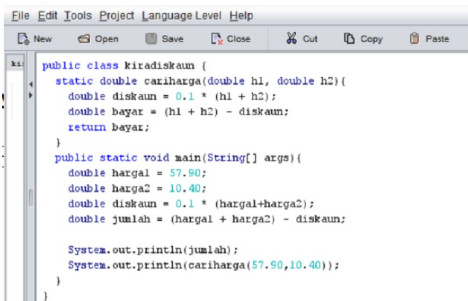
3. Aiman Hakimi adalah anak kepada pemilik Restoran Bee Rich Muar. Dia telah diarah oleh ayahnya untuk membina sistem untuk mengira jumlah keuntungan untuk setiap 4 minggu dan juga komisen yang akan diperoleh oleh setiap pekerja iaitu sebanyak 5% daripada hasil keuntungan tersebut. Rajah 2 merupakan lakaran antara muka yang telah dibina.

Rajah 2

Berdasarkan Rajah 2, tuliskan **pseudokod** bagi sistem tersebut.

[3 markah]

4. Rajah 4 dibawah menunjukkan aturcara bermodular untuk mengira dua harga selepas diskaun.



```
File Edit Tools Project Language Level Help
New Open Save Close Cut Copy Paste

1: public class kiradiskaum {
2:     static double cariharga(double h1, double h2){
3:         double diskaun = 0.1 * (h1 + h2);
4:         double bayar = (h1 + h2) - diskaun;
5:         return bayar;
6:     }
7:     public static void main(String[] args){
8:         double hargal = 57.90;
9:         double harga2 = 10.40;
10:        double diskaun = 0.1 * (hargal+harga2);
11:        double jumlah = (hargal + harga2) - diskaun;
12:
13:        System.out.println(jumlah);
14:        System.out.println(cariharga(57.90,10.40));
15:    }
16: }
```

Kenalpasti pembolehubah setempat dan sejagat dengan melabel huruf A atau B di ruangan jawapan.

i. pembolehubah sejagat : _____

ii. pembolehubah setempat : _____

[2 markah]

5. Berdasarkan kepada Rajah 5 di bawah, lengkapkan baris algoritma yang bertanda X dan Z kepada kod aturcara yang sempurna.

Algoritma	Kod aturcara (Java)
Mula	Public static void main (String[] args) {
PAPAR “Nama anda:”	System.out.print(“Sila masukkan nama anda: ”);
INPUT nama	X
PAPAR “Selamat pagi”, nama, “!”	Z
Tamat	}

Rajah 5

X : _____

Z : _____

[4 markah]

BAHAGIAN B;

6. Penyataan berikut adalah berkaitan dengan suatu pembangunan aturcara.

Koperasi SMK Tun Perak, Muar akan mengadakan jualan promosi sempena cuti sekolah bagi penghabisan stok. Diskaun yang akan diberi adalah sebanyak 30% daripada jumlah harga belian. Diskaun hanya diberikan jika jumlah harga belian RM30.00 bagi setiap pembelian.

Formula pengiraan bagi harga selepas diskaun adalah seperti berikut:

$$\text{harga_diskaun} = 30/100 * \text{harga_belian}$$

$$\text{harga_selepas_diskaun} = \text{harga_belian} - \text{harga_diskaun}$$

- a. Senaraikan semua pemboleh ubah dan pemalar

Pemboleh Ubah	Pemalar

[4 Markah]

- b. Nyatakan jenis data yang terdapat dalam pembangunan aturcara ini

[2 Markah]

- c. Lengkapkan jadual berikut bagi menunjukkan harga dan diskaun yang akan diperolehi.

Harga Belian	Harga Diskaun
RM 16.90	
	RM 27

[2 Markah]

- d. Lukiskan carta alir bagi sistem ini yang melibatkan proses pengiraan dan memaparkan harga yang perlu dibayar.

[SUMBER : PERCUBAAN SPM 2020 NEGERI SEMBILAN]

Bahagian A

1. Jadual 1 menunjukkan pernyataan berkaitan teknik pemikiran komputasional **P**, **Q** dan **R**.

Menghasilkan ciri-ciri umum yang spesifik bagi setiap bahagian masalah untuk dijadikan model rujukan	Set arahan yang mudah difahami dan susunan pelaksanaannya akan dilakukan seperti yang dirancang.	Membahagikan masalah kepada bahagian yang lebih kecil dan terkawal untuk memahami cara penyelesaiannya.
--	--	---

P

Q

R

Jadual 1

Berdasarkan Jadual 1, nyatakan:

- (a) **P** :
 (b) **Q** :
 (c) **R** :

[3 markah]

2. Carta Gantt merupakan jadual perancangan yang dapat melihat perkembangan semasa projek. Nyatakan kepentingan Carta Gantt.

..... [1 markah]

3. Jenis data dapat dijelaskan berdasarkan Pernyataan **A** dalam Jadual 2. Nyatakan jenis data **X**, **Y** dan **Z**.

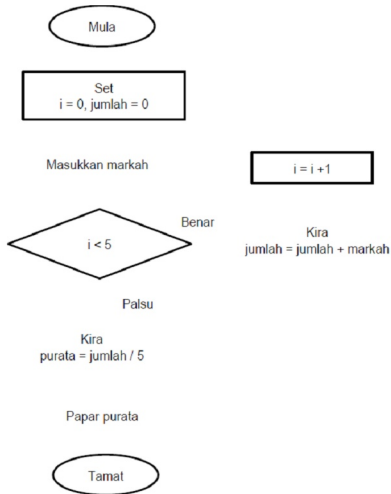
Pernyataan A	Jenis Data
Merangkumi semua nombor yang tidak mempunyai nilai pecahan atau perpuluhan.	X
Terdiri seperti teks, perkataan atau nilai yang mengandungi susunan aksara.	Y
Data dalam bentuk pilihan iaitu memilih salah satu daripada sesuatu yang <i>benar</i> atau <i>palsu</i> .	Z

Jadual 2

- (a) **X** :
 (b) **Y** :
 (c) **Z** : [3 markah]

4. Carta alir yang belum lengkap dalam Rajah 2 digunakan untuk mengira purata bagi lima markah yang dimasukkan.

(a) Lengkapkan carta alir dalam Rajah 2 dengan melukis simbol dan arah aliran proses carta alir tersebut. [3 markah]



Rajah 2

(b) Berdasarkan Rajah 2, lengkapkan segmen kod atur cara dalam Rajah 3.

```
for ( int ... (i) .....; ... (ii) .....; ... (iii) ..... )
```

Rajah 3

Jawapan:

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

[1 markah]

5. Rajah 4 menunjukkan satu contoh segmen kod atur cara bagi pengisytiharan pemboleh ubah.

```
int kuantiti_barang;
```

Rajah 4

Berdasarkan Rajah 4, berikan dua sebab mengapa pemilihan jenis data kuantiti_barang penting dalam penulisan atur cara tersebut.

.....
.....

[2 markah]

6. Rajah 5 menunjukkan kod atur cara bagi mengira purata markah kuiz.

```
1 public class KiraPurata {  
2     public static void main(String[] args) {  
3         double purata=Markah(71, 41, 31, 51);  
4         paparPurata(purata);  
5     }  
6     public static double Markah(int kuiz1, int kuiz2, int kuiz3, int kuiz4){  
7         double purata = (kuiz1+ kuiz2 + kuiz3 + kuiz4)/4;  
8         return purata;  
9     }  
10    public static void paparPurata(double purata){  
11        System.out.println("Purata markah ialah: "+purata);  
12    }  
13 }
```

Rajah 5

- (a) Tuliskan nombor baris kod atur cara yang menunjukkan penggunaan fungsi dan prosedur.
[2 markah]

Fungsi	Prosedur
Baris dari nombor hingga	Baris dari nombor hingga

- (b) Tulis satu segmen kod subatur cara yang dapat mengira jumlah bagi empat markah kuiz. Segmen kod sub atur cara ini berada dalam fungsi yang dinamakan sebagai cariJumlah.

[2 markah]

7. Rajah 6 menunjukkan sebuah atur cara bagi mengira jumlah harga barang yang dibeli.

<pre> import java.util.Scanner; public class KiraBarang { public static void main(String[] args) { Scanner input = new Scanner (System.in); //teks pertanyaan dan input System.out.println("Nama anda: "); String nama = input.next(); System.out.println("Bilangan yang dibeli: "); (i) System.out.println("Harga satu unit: RM "); double harga = input.nextDouble(); //pengiraan jumlah bayaran double bayaran = harga * bilangan; //paparan output System.out.println("### PEMBAYARAN ###"); System.out.println("Nama: "+nama); System.out.println("Bilangan: "+bilangan); (ii) } } </pre>	Contoh Output: Nama anda : Zainab Bilangan yang dibeli: 3 Harga satu unit: RM 1.50 ### PEMBAYARAN ### Nama: Zainab Bilangan: 3 Jumlah perlu dibayar: RM 4.5
---	---

Rajah 6

Berdasarkan Rajah 6,

- (a) lengkapkan atur cara tersebut dengan menulis
 (i) kod atur cara untuk menerima input bilangan barang yang dibeli

..... [1 markah]

- (ii) kod atur cara untuk memaparkan jumlah yang perlu dibayar

..... [1 markah]

- (b) senaraikan semua pemboleh ubah yang terdapat dalam atur cara

.....
 [2 markah]

8 Rajah 7 menunjukkan perbezaan antara jenis ralat dalam aturcara.

Ralat M	Ralat N
• Penggunaan simbol dan tatatanda yang salah • Ejaan sintaks yang tidak betul	• Pembahagian dengan sifar • Mengakses fail yang tidak wujud

Rajah 7

Berdasarkan Rajah 7, namakan

a) M :

b) N :

[2 markah]

9 Seorang pengaturcara perlu mempraktikkan amalan-amalan yang biasa diikuti semasa menghasilkan atur cara.

(a) Nyatakan salah satu daripada amalan tersebut.

.....

(b) Jelaskan kepentingan bagi mengamalkan jawapan (a).

.....

.....

[2 markah]

Bahagian B

1 Rajah 18 menunjukkan pseudokod untuk mereka bentuk penyelesaian bagi menyatakan maklum balas terhadap markah yang dimasukkan.

Berdasarkan Rajah 18,

(a) Apakah output yang dipaparkan sekiranya pengguna masukkan nilai markah 70?

.....[1 *markah*]

(b) Nyatakan jenis data yang diwakili oleh pemboleh ubah markah.

.....[1 *markah*]

(c) Lukis carta alir [8 *markah*]

1. Rajah 1 menunjukkan satu simbol yang sering digunakan dalam carta alir.



Rajah 1

Berdasarkan Rajah 1, nyatakan nama nod tersebut.

..... [1 markah]

2. Algoritma berikut menerima satu nombor dan memaparkan hasil seperti Jadual di bawah.

Algoritma:
1. Mula
2. Input q
3. Hasil = $q * p$
4. PaparHasil
5. Tamat

No	q	Hasil	I/O
1	-	-	-
2	q	-	-
3	63	$63 * p$	-
4	63	126	126
5	-	-	-

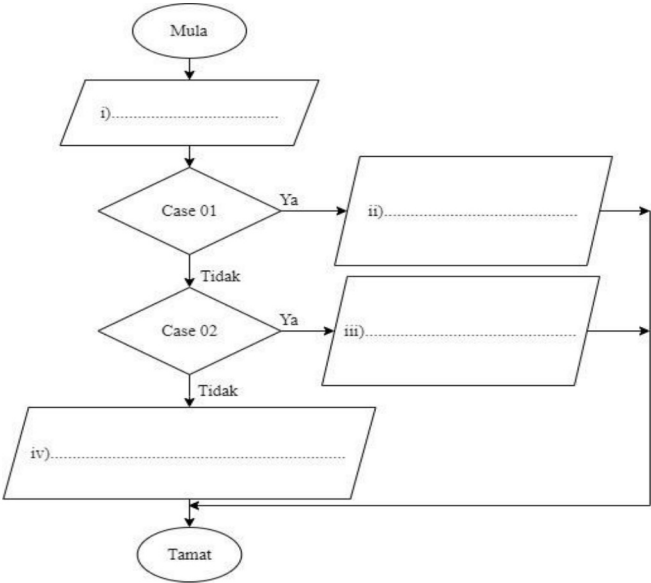
- i) Nyatakan nilai **q**. [1 markah]
 ii) Nyatakan nilai **p**..... [1 markah]

3. Rajah 2 menunjukkan segmen kod Bahasa Pengaturcaraan Java untuk memaparkan tempatperjumpaan mengikut kod kumpulan yang dimasukkan.

```
import java.util.Scanner;
public class perjumpaan {
    public static void main (String [] args) {
        Scanner input = new Scanner (System.in);
        System.out.println ("Masukkan kod kumpulan anda samada 01 atau 02");
        int kumpulan = input.nextInt ();
        switch (kumpulan){
            case 01: {
                System.out.println("Perjumpaan akan diadakan di Dewan");
                break;
            }
            case 02: {
                System.out.println("Perjumpaan akan diadakan di Padang");
                break;
            }
            default: {
                System.out.println("Kod yang dimasukkan tidak seperti yang disenaraikan");
            }
        }
    }
}
```

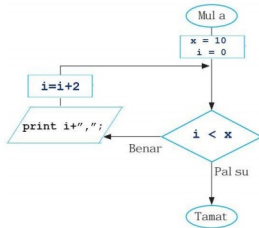
Rajah 2

Berdasarkan Rajah 2, lengkapkan carta alir di bawah.



[4 markah]

4. Berikut merupakan struktur kawalan ulangan



Rajah 3

a) Nyatakan berapa kali lelaran(*iteration*) berlaku?

..... [1markah]

b) Apakah output bagi aturcara berikut?

..... [1markah]

5. Rajah 4 menunjukkan subatur cara Fungsi. Berdasarkan Rajah 4

<pre>public class Faedahkompaun { public static void main (String[] args){ System.out.println("Faedah Mudah : RM " +faedahMudah(5000.00,3.5,5)); } public static double faedahMudah(double principal,double kadar,int tahun){ faedahMudah=principal*kadar*tahun; return faedahMudah; } }</pre>	A
<pre> public static double faedahMudah(double principal,double kadar,int tahun){ faedahMudah=principal*kadar*tahun; return faedahMudah; } }</pre>	B

i) Tuliskan A atau B bagi subatur cara :

(a) Pemanggil : [1markah]

(b) Dipanggil : [1markah]

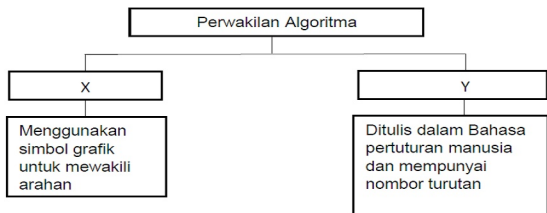
i) Nyatakan

(a) Parameter : [1markah]

(b) Persamaan subatur cara Prosedur dan Fungsi:

..... [1markah]

1. Rajah 1 menunjukkan dua perwakilan algoritma;



Rajah 1

Berdasarkan Rajah 1, namakan perwakilan:

X :

Y :

[2 markah]

2. Berikut adalah segmen aturcara.

```
public class PaparGaji {  
    public static void main(String args[]) {  
        Scanner input = new Scanner(System.in);  
        System.out.println("Masukkan Gaji: ");  
        double gaji= input.nextDouble();  
        System.out.println("Gaji anda ialah " + __X__);  
    }  
}
```

Nyatakan;

i) Jenis data :

ii) X :

3. Berikut adalah segmen kod aturcara menggunakan struktur kawalan ulangan yang tidak lengkap. Paparan yang akan dihasilkan adalah "hai1hai2hai3hai4".

Lengkapkan segmen kod itu dengan menulis simbol operator yang betul pada ruang jawapan yang disediakan.

```
<?php
$x____1;
while($x____5){
echo"hai".$x;
$x____;
}
?>
```

[3markah]

4. Berikut menunjukkan kod aturcara bagi mengira purata markah.

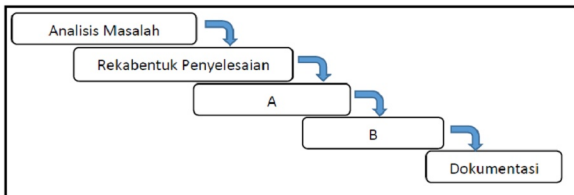
```
public class Markah {
public static void main(String[] args) {
    Markah(97,73,80,66);
}

    static void Markah(int a, int b, int c, int d){
        double PurataMarkah = (a + b + c + d)/4;
        System.out.println("Purata ialah " + PurataMarkah);
    }
}
```

Nyatakan jenis ralat.

..... [1 markah]

5. Rajah 2 menunjukkan Kitaran Hayat Pembangunan Sistem (SDLC).



Rajah 2

Berdasarkan Rajah 2,

i) Nyatakan :

A :

B :

[2 markah]

ii) Berikan satu contoh Bahasa pengaturcaraan yang digunakan dalam A.

.....

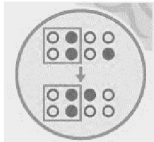
[1 markah]

iii) Nyatakan kaedah yang digunakan untuk membina penyelesaian terbaik semasa fasa Rekabentuk Penyelesaian.

.....

[1 markah]

1. Rajah 1 di bawah menunjukkan teknik pemikiran komputasional dalam menyelesaikan masalah.



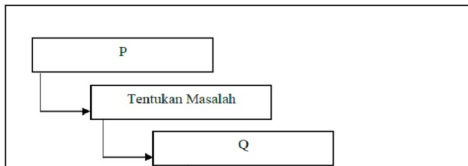
Rajah 1

Berdasarkan Rajah 1, apakah teknik pemikiran komputasional di atas?

.....

[1 markah]

2. Rajah 2 menunjukkan Proses Penyelesaian dalam sesuatu Masalah.



3. Pernyataan 1 di bawah tentang laungan kemerdekaan

*"Setiap tahun, sekolah di Daerah Pasir Gudang akan melaksanakan Sambutan Hari Guru. Pada program tersebut semua murid melaungkan perkataan "**Kami Sayang Cikgu**" sebanyak 7 kali."*

Pernyataan 1

[3 markah]

4. Rajah 3 di bawah menunjukkan segmen atur cara.

```
Int nombor1= 16;  
Int nombor2= X;  
Int hasil;  
hasil= nombor1/nombor2;
```

Rajah 3

Berdasarkan Rajah 3;

(a) Nyatakan nilai bagi **X** yang sesuai sekiranya outputnya ialah 8.

5 Nyatakan jenis pemboleh ubah berdasarkan ciri-ciri yang diberikan.

Ciri-Ciri Pemboleh ubah	Jenis Pemboleh ubah
Pemboleh ubah dicapai hanya dengan pernyataan, di dalam suatu fungsi di mana ia diisytiharkan.	
Dicapai oleh mana-mana pernyataan dalam keseluruhan program	

[2 markah]

6 Rajah 4 merupakan kod atur cara pengiraan luas segi tiga.

```
public class luasSegiTiga2
{
    public static void main(String[] args)
    {
        int panjang = 6; int tinggi = 4;
        double luas = panjang * tinggi;
        System.out.println("Luas segi empat sama : " + luas);
    }
}
```

Rajah 4

Berdasarkan Rajah 4 di atas,

(a) Berapakah bilangan pemboleh ubah?

.....[1 markah]

(b) Tuliskan semua pemboleh ubah di (a)

.....[1 markah]

(c) Nyatakan output bagi atur cara di atas.

[2markah]

4 Jadual 3 menunjukkan harga tiket wayang yang dikenakan kepada pelanggan berdasarkan umur. Harga tiket adalah seperti berikut:

Umur	Harga Tiket
Bawah usia 3 tahun	Percuma
Bawah usia 13 tahun	RM10
Lain-lain usia	RM15

Jadual 3

Atur cara program yang dibangunkan akan sentiasa berfungsi sehinggalah huruf **q** dimasukkan menandakan anda telah keluar dari atur cara. Contoh output atur cara adalah seperti berikut:

Masukkan umur anda Taip q jika ingin keluar dari atur cara : 2 Harga Tiket anda adalah Percuma ! Masukkan umur anda Taip q jika ingin keluar dari atur cara : 5 Harga Tiket anda adalah RM10. Masukkan umur anda Taip q jika ingin keluar dari atur cara : 27 Harga Tiket anda adalah RM15. Masukkan umur anda Taip q jika ingin keluar dari atur cara : q	X
---	----------

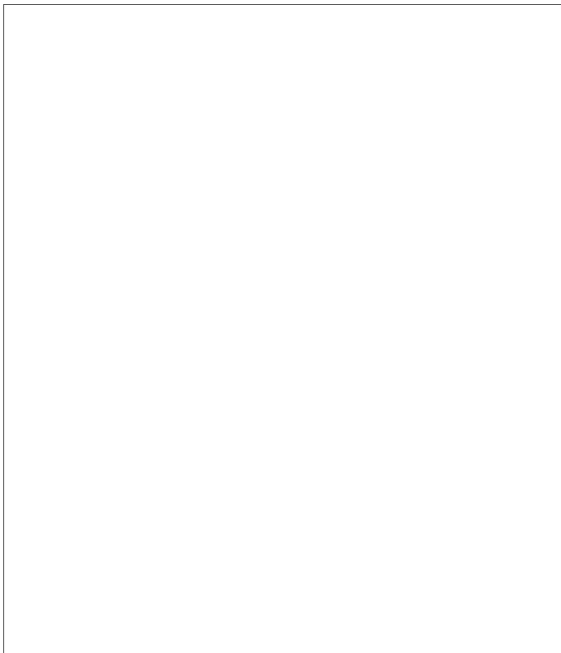
Rajah 18

(a) Nyatakan jenis data yang terdapat pada Jadual 3.

.....
 [2 markah]

(b) Tuliskan skrip kod atur cara untuk pengisytiharan, permulaan dan penetapan nilai pada pemboleh ubah dan pemalar bagi kotak **X** dalam Rajah 18.

(c) Berdasarkan Jadual 3 dan Rajah 18, lukiskan carta alir atur cara tersebut.



[10 markah]

SUMBER : PERCUBAAN NEGERI PERLIS 2020

1. Rajah 1 di menunjukkan keperluan penyelesaian masalah berstrategi.



Rajah 1

Berdasarkan Rajah 1, nyatakan:

Y :

[1 markah]

2. Berikut adalah pernyataan mengenai perwakilan bagi algoritma.

Senarai struktur kawalan komputer yang ditulis dalam bahasa pertuturan manusia dan mempunyai nombor turutan.

- (a) Nyatakan perwakilan bagi algoritma itu.

.....

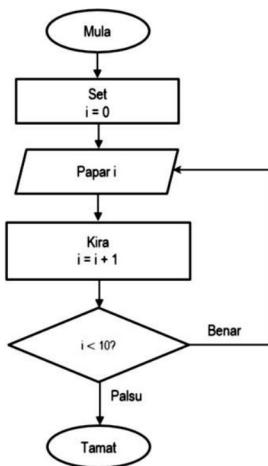
[1 markah]

- (b) Nyatakan perwakilan bagi algoritma selain yang dinyatakan di (a).

.....

[1 markah]

3. Rajah 2 menunjukkan carta alir bagi memaparkan nilai i.



Rajah 2

Berdasarkan Rajah 2, nyatakan output yang terhasil.

.....

[1 markah]

4. Jadual 1 menunjukkan jenis data dan contoh-contohnya.

Jenis data	Contoh
float	Harga_seunit, luas_bulatan
X	nama, alamat
Y	Bilangan_hari, bil_murid

Jadual 1

Berdasarkan Jadual 1, nyatakan:

X :

Y :

[2 markah]

5. Berikut adalah aturan cara menggunakan bahasa pengaturcaraan Java.

```
/* Langkah 1: Baca nombor1 dan nombor2

// Langkah 2: Hitung hasil tambah nombor1 + nombor2
// Langkah 3: Papar hasil */

//Program Mengira Hasil Tambah Dua nombor1
public class Tambah_Dua_Nombor {

    public static void main (String[] args) {

        //Pengisytiharan input
        int nombor1 = 35;

        int nombor2 = 25;
        //Pengisytiharan output
        double hasil;

        //Proses menambah nombor1 + nombor2;
        hasil = nombor1 + nombor2;

        //Output yang akan dipaparkan
        System.out.println("Hasil tolak ialah " + hasil);

    }
}
```

Nyatakan **dua** amalan terbaik pengaturcaraan yang digunakan dalam aturan cara itu. (i)

.....

(ii)

[2 markah]

6. Berikut adalah segmen kod atur cara.

```
String y;  
mintaNama();  
System.out.print(y);
```

Tuliskan atur cara fungsi yang betul berdasarkan atur cara itu.

.....

.....

.....

[2 markah]

SUMBER : PERCUBAAN PAHANG (KUANTAN) , 2020.

1. Rajah 1 menunjukkan kod atur cara yang mengandungi ralat

Situasi	Jenis Ralat
(b) Pengatur cara menulis kod berikut bagi mengira luas sebuah bulatan: $luas_bulatan = 2 * 3.142 * jejari;$	
(b) Pengatur cara menulis kod berikut bagi meminta pengguna memasukkan nama mereka. $Int\ nama = input.nextInt();$	

Rajah 1

Nyatakan jenis ralat bagi situasi (a) dan (b).

[2 markah]

2. Rajah 2 memaparkan segmen atur cara pengiraan luas segitiga yang mempunyai ralat.

```
int Tapak = x ;  
int Tinggi = 4 ;  
double Luas ;  
    Luas = (1/2) * Tapak * Tinggi ;  
System.out.println (" Luas = " + LuasSegitiga) ;
```

Rajah 2

(a) Kenalpasti kod atur cara yang mempunyai ralat.

..... [1 markah]

(b) Namakan jenis ralat dalam (a).

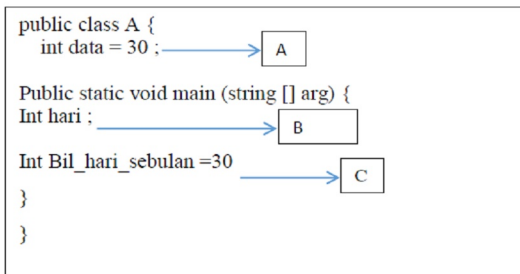
..... [1 markah]

3. Isi tempat kosong bagi pernyataan berikut:

Antara ciri-ciri pemboleh ubah setempat adalah..... dilakukan
di dalam fungsi dan tidak boleh diakses fungsi.

[2 markah]

4. Rajah 3 menunjukkan satu set aturan



Rajah 3

Padankan proses berikut dengan dengan sintaks A, B atau C

(a) Pengisytiharan integer	
(b) Pengisytiharan dan penetapan nilai	
(c) Pengisytiharan dan penetapan nilai pemalar	

[3 markah]

5. Isi tempat kosong dengan jawapan yang betul.

Antara kaedah yang boleh digunakan untuk menilai sesuatu produk interaktif seperti kaedah

....., pemerhatian, soal selidik, perbincangan ahli kumpulan, refleksi

dan sebagainya.

[1 markah]

SUMBER : PERCUBAAN BENTONG 2020 (set 1 & 2) .

1. Rajah 1 menunjukkan proses dalam menyelesaikan masalah.

Cik Lisa mencari maklumat yang diperlukan bagi menyelesaikan masalah yang dihadapinya. Maklumat tersebut dikumpul bagi memudahkan proses penyelesaian masalah.	X
Pn. Janet ditugaskan membuat pilihan bagi penyelesaian masalah. Pilihan terbaik melibatkan kos, sumber dan juga masa.	Y
En. Ali berbincang bersama pekerjaanya dan membuat senarai beberapa idea yang difikirkan boleh menyelesaikan masalah.	Z

Rajah 1

Berdasarkan Rajah 1, padankan X, Y atau Z bagi soalan di bawah:

- i) Mengumpulkan data :
- ii) Menjana idea :
- iii) Menentukan tindakan :

[3 markah]

2. Rajah 2 menunjukkan kod atur cara bagi Struktur Kawalan Pilihan If-Else.

```
Public class Mengundi {  
    Public static void main (string [ ] arg) {  
        int umur = n;  
        if (umur > 20) {  
            system.out.println("Anda layak mengundi.");  
        }  
        else {  
            system.out.println("Maaf, anda masih belum layak mengundi.");  
        }  
    }  
}
```

Rajah 2

Berdasarkan Rajah 2, nyatakan output jika nilai

- i) n = 60
- ii) n = 20

[2 markah]

3. Rajah 3 menunjukkan algoritma untuk mengira dan memaparkan wang baki apabila menerima input harga barang dan wang bayaran. Setelah dilaksanakan, didapati output sebenar tidak sama dengan output dijangka apabila nilai input uji dimasukkan sebagaimana yang ditunjukkan pada Jadual 1.

```
1. Mula
2. INPUT x = harga barang
3. INPUT y = wang bayaran
4. baki = x - y
5. PAPAR "baki ialah RM " + baki
6. Tamat
```

Rajah 3

Input uji	Output dijangka	Output sebenar
x = RM20 y = RM50	baki ialah RM30	baki ialah RM -30

Jadual 1

Berdasarkan Rajah 3, nyatakan baris algoritma yang salah dan tulis semula supaya output sebenar sama dengan output dijangka.

[2 markah]

4. Rajah 4 menunjukkan kod aturcara Java

```
1. public class contoh36 {
2.     public static void main(String [] args) {
3.         for(int i=1;i<=10; i+=1)
4.         {
5.             System.out.print(i+" ");
6.         }
7.     } }
```

Rajah 4

- i) Apakah jenis struktur kawalan yang digunakan

- ii) Tuliskan output yang akan dipaparkan

[2 markah]

5. Rajah 5 menunjukkan salah satu ralat yang terdapat dalam atur cara.

```
1 public class contoh36 {
2     public static void main(String[] args) {
3         for(int i=1; i<=10; i+=1)
4             {System.out.print(i+" ");}
5         int X = 34-34;
6         int Y = 150/X;
7         System.out.println("Hasil : "+Y);
8     }
9 }
10
```

Output - pembilang (run)

```
run:
Exception in thread "main" java.lang.ArithmeticException: / by zero
1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 at contoh36.main(contoh36.java:7)
Java Result: 1
BUILD SUCCESSFUL (total time: 0 seconds)
```

Rajah 5

i) Apakah jenis ralat yang terdapat dalam aturcara tersebut?

[1 markah]

ii) Nyatakan baris yang terdapat ralat tersebut dan Jelaskan mengapa ralat tersebut muncul?

[2 markah]

6. Lengkapkan pernyataan di bawah tentang jenis subatur cara.

i)digunakan bagi mengembalikan data dan jenis data pulangan dalam sintaks seperti *int* atau *double*.

ii)digunakan untuk paparan dan tidak mengembalikan data.

[2 markah]

7. “Antara muka pengguna membolehkan pengguna berinteraksi dengan sistem seperti komputer dan telefon pintar. Ciri utama yang ditawarkan ialah ikon-ikon dan penunjuk-penunjuk yang bersifat visual. Pengguna boleh melakukan tindakan dengan memanipulasikan atau mengolah unsur-unsur grafik ini”.

Penyataan ini merujuk kepada;

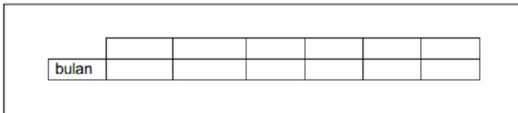
.....
[1 markah]

8. Rajah 5 menunjukkan kod atur cara dengan menggunakan tatasusunan.

```
Class tatasusunan {  
    Public static void main (String[] args) {  
        String [] bulan = {januari, februari, mac, april, mei, jun} ;  
    }  
}
```

Rajah 5

Berdasarkan Rajah 5, lukiskan rajah blok yang di simpan dalam memori komputer dengan memasukkan nama tatasusunan, indeks dan elemen.



[3 markah]

9. Rajah 6 menunjukkan kod atur cara untuk mengira luas segitiga.

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

        System.out.println(Masukkan Tinggi);
        double tinggi = scanner.nextDouble();

        System.out.println("Masukkan Tapak :");
        double tapak = scanner.nextDouble();

        double luas = (tapak* tinggi) * 2;
        System.out.println("Luas segitiga: " + luas);
    }
}
```

Rajah 6

Kod atur cara telah dikenal pasti mempunyai beberapa ralat semasa komputer melaksanakannya.

- (a) Nyatakan dua jenis ralat yang terdapat dalam kod atur cara.

.....

.....

[2 markah]

- (b) Tulis semula setiap baris ralat yang telah dibaiki

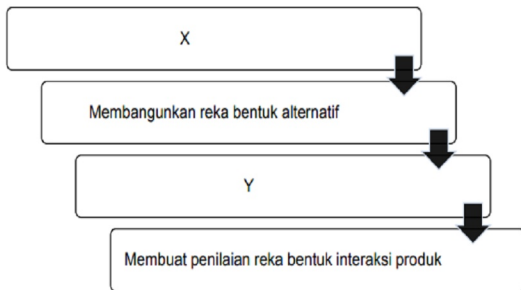
.....

.....

.....

[2 markah]

10. Rajah 7 menunjukkan proses untuk mendapatkan paparan skrin produk interaktif yang baik.



Rajah 7

Namakan proses dalam Rajah 7,

(i) X :

(ii) Y:

[2 markah]

- 11 Situasi berikut melibatkan analisis masalah dalam membangunkan sebuah sistem.

“ Ahmad adalah pelajar Sains Komputer di SMK ABC. Ahmad ingin membangunkan atur cara peminjaman dan pemulangan buku perpustakaan di sekolahnya. Atur cara juga menyatakan jumlah denda yang dikenakan sekiranya peminjam lambat memulangkan buku ”

Berdasarkan situasi yang diberi, nyatakan jenis data yang sesuai untuk:

(a) Nama peminjam :

(b) Bilangan buku yang dipinjam :

(c) Bayaran denda yang dikenakan:

[3 markah]

TINGKATAN 4

BAB 2 : PANGKALAN DATA

2.1 Pangkalan Data Hubungan

2.2 Reka Bentuk Pangkalan Data Hubungan



SAINS KOMPUTER TINGKATAN 4
BAB 2 – PANGKALAN DATA
KOLEKSI SOALAN PERCUBAAN TAHUN 2019

KEDAH

BAHAGIAN A

1. Berikut adalah jadual berkenaan jenis kebergantungan fungsi dalam pangkalan data.

Kebergantungan fungsi sepenuh	X
Kebergantungan fungsi separa	Y
Kebergantungan fungsi transitif	Z

Pilih huruf X, Y atau Z untuk pernyataan di bawah.

i	Berlaku apabila atribut-atribut bergantung kepada salah satu daripada atribut kunci dalam jadual.	
ii	Berlaku apabila atribut-atribut bergantung sepenuhnya kepada kesemua atribut kunci dalam jadual.	

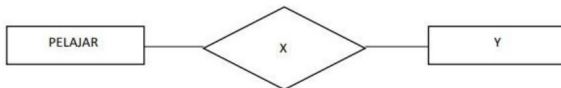
[2 Markah]

2.

KERETA, MOTOSIKAL, BASIKAL, VAN, BAS

Rajah 9

Rajah 9 menunjukkan sampel data. Legkapkan rajah hubungan di bawah.



Nyatakan

- i. X = _____
- ii. Y = _____

[2 markah]

BAHAGIAN B

2. Anda ditugaskan untuk membina sistem pangkalan data untuk sebuah syarikat yang menjual peralatan komputer iaitu Syarikat CompuMedia Sdn.Bhd. Sistem ini dapat merekod maklumat inventori semasa di syarikat berkenaan dan mampu membantu syarikat mencapai dan menyimpan data inventori pelbagai jenis peralatan komputer dengan cepat dan pantas.

Berikut ialah sebahagian senarai inventori yang tersimpan didalam stok semasa.

Kategori	ID Pembekal	Pembekal	Tarikh bekalan	ID Item	Item	Harga Seunit (RM)	Kuantiti
Rangkaian	KRT	KRT Solutions	16.5.2019	134	TP link Wireless Adapter	45.00	20
	CE	COMPUTIZE D EMPIRE	10.6.2019	137	Prolink CAT 6 UTP cable	220.00	5
Storan	KRT	KRT Solutions	14.5.2019	332	SSD Scandisk 250 GB	150.00	120
	MT	Micro Tech	1.7.2019	331	Office 2016 Home	310.00	10
Perisian	MT	Micro Tech	5.7.2019	234	DDR 3 Scandisk	120.00	50

Lukiskan gambarajah perhubungan entiti (ERD).Tunjukkan

- Nama dua entiti.
- Namakan hubungan diantara dua entiti.
- Atribut – atribut bagi setiap entiti.
- Kunci primer.
- Kekardinalan dan berikan justifikasinya.

[15 markah]

4. Baca situasi di bawah dan jawab soalan – soalan berikutnya.

En. Othman ingin menghasilkan satu perisian untuk menyimpan maklumat berkaitan rumah sukan Delima. Sistem ini akan menyimpan maklumat ahli rumah sukan Delima dan juga acara yang disertai oleh beberapa orang murid.

a) Sebelum menghasilkan pangkalan data untuk sistem tersebut, Encik Othman perlu mereka bentuk Rajah Hubungan Entiti (ERD) dan membuat penormalan terhadap ERD tersebut .

Jelaskan 2 tujuan proses penormalan dilakukan.

- i. _____

- ii. _____

[2 markah]

b)

MURID (idMurid<KP>, nama, tingkatan, kelas, jantina, noTel)

ACARA (noAcara<KP>, namaAcara, kategori)

ACARAMURID(idMurid<KP><KA>, noAcara<KP><KA>, Tarikh, pencapaian)

Berdasarkan rajah di atas, nyatakan peringkat penormalan yang telah dilakukan.

Berikan justifikasi anda.

iii.

c) Apakah yang dimaksudkan dengan kebergantungan fungsi transitif?

[2 markah]

d) Lukis rajah kebergantungan fungsi transitif bagi atribut yang terlibat.



[3 markah]

e) Hasilkan proses penormalan peringkat ke tiga (3NF) bagi rajah di atas. (Tulis jawapan dalam bentuk skema hubungan)

[6 markah]

PERAK

BHGN A

1. Rajah 1 merujuk kepada sebuah pangkalan data. Berdasarkan pengkalan data di atas,

JENIS BUKU		BUKU			
KodJenis	NamaJenis	KodBuku	TajukBuku	KodJenis	KodPemb
K01	Fiksyen	B01	Narnia	K01	P11
K02	Bukan Fiksyen	B02	Harry Potter	K01	P12
		B03	Literasi Komputer	K02	P12

PEMBEKAL	
KodPemb	Pembekal
P11	Samudera Bhd
P12	Sooka Sdn Bhd

Rajah 1

- i) Nyatakan nama Jadual yang mempunyai Kunci Asing :

[1 markah]

- ii) Jelaskan tujuan mewujudkan kunci asing dalam sebuah pangkalan data.

[1 markah]

2. Rajah 9 menunjukkan pernyataan teks skema hubungan.

BILIK (noBilik <KP>, harga)
TEMPAHAN (noKP <KP> <KA>, noBilik <KP> <KA>, tarikhMasuk, tarikhKeluar)
TETAMU (noKP <KP>, nama, telefon)

Nyatakan satu ciri hubungan antara entity dari segi kekardinalan.

[2 markah]

BAHAGIAN B

3. Berikut merupakan jadual pinjaman buku di Pusat Sumber SMK Maju Jaya.

Pelajar ID	Nama Pelajar	Ting	Kod Buku	NamaBuku	Pengarang	ID kategori	Kategori	TPinjam	THantar
A101	Ali bin Abu	5A1	B01	Mencari NurMu	Nasuha	2	Novel	29.01.19	04.02.19
			B21	Sejarah Tingkatan 5	Amin	1	Ilmiah	29.01.19	04.02.19
A102	Lee Dong Wok	4A3	B33	Meneroka Alam Sains	Kamariah	3	Fiksyen	03.03.19	10.03.19
			B01	Mencari NurMu	Nasuha	2	Novel	03.03.19	10.03.19
A103	Siti Suhana	4A3	B02	Dedaun Hijau	Dani	2	Novel	24.04.19	28.04.19
A104	Damia Anni	5A2	B22	Sains Tingkatan 5	Lim	1	Ilmiah	05.05.19	10.05.19
			B21	Sejarah Tingkatan 5	Amin	1	Ilmiah	05.05.19	10.05.19

a) Nyatakan tiga tujuan penormalan.

- _____
- _____
- _____

[3 markah]

b) Tuliskan skema hubungan yang lengkap dan lukis semula jadual di atas pada peringkat penormalan ke-3 (3NF).

[12 markah]

SARAWAK

BAHAGIAN A

16. Lukis Rajah Hubungan Entiti (ERD) bagi pernyataan 1 berikut.

Setiap pelanggan bank boleh memiliki beberapa jenis akaun dan setiap jenis akaun hanya boleh dimiliki oleh seorang pelanggan.

Pernyataan 1



[3 markah]

17. Tuliskan betul atau salah bagi setiap pernyataan berikut :

i.	Anomali ialah ralat yang berlaku apabila pengguna mengemas kini jadual yang mengandungi data yang berbeza.	
ii.	Kunci primer ialah kunci yang digunakan untuk mengelakkan pertindihan data dalam pangkalan data.	
iii.	Kunci asing ialah ciri-ciri yang menghuraikan entiti.	
iv.	Pernyataan SELECT dan FROM perlu dinyatakan apabila mencapai data.	

[4 markah]

18. Pelanggan, Asrama dan rumah ialah contoh – contoh

[1 markah]

BAHAGIAN B

24. Penormalan bertujuan untuk menghasilkan skema hubungan dengan menempatkan atribut ke dalam jadual dengan betul bagi mengelakkan masalah anomaly. Berdasarkan jadual pengurusan inventori dalam bentuk ONF yang berikut, bina jadual bentuk penormalan pertama 1NF, kedua (2NF) dan ketiga (3NF).

NoBarang	NamaBarang	Kuantiti	HargaSeunit	NamaPembekal	Alamat	IDMurid	NamaMurid	Kelas	TarikhPinjam	TarikhPulang
A01	Bola sepak, Bola jaring	10, 5	30.50, 15.30	Angsa Maju, Setia Sukan	Alor Setar, Shah Alam	M1000	Lim	1 Merah	02/7/2018	02/7/2018
A03	Bola Hoki	10	20.00	Indah Sukan	Kuching	M2000	Elisa	4 Biru	07/7/2018	07/7/2018
A05	Baton	20	10.30	Setia Sukan	Shah Alam	M3000	Devi	3 Ungu	09/7/2018	12/8/2018

Jadual 1

Bentuk penormalan pertama (1NF)

[6 markah]

Bentuk penormalan ketiga (3NF)

[5 markah]

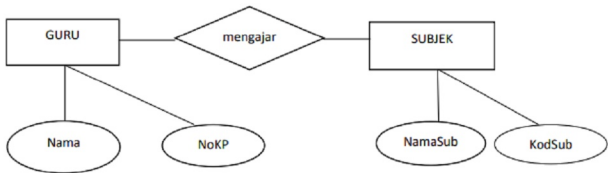
Bentuk penormalan kedua (2NF)

[4 markah]

KELANTAN

BHGN A

7. Rajah 5 menunjukkan Gambar Rajah Perhubungan Entiti (ERD)



Rajah 5

Berdasarkan rajah 5 :

a) Nyatakan entiti yang digunakan.

- i) _____
- ii) _____

[2 markah]

b) Nyatakan kunci primer pada entity soalan 7(a).

- i) _____
- ii) _____

[2 markah]

8. Jadual 3 menunjukkan jenis – jenis kebergantungan fungsi kepada atribut kunci primer.

E	Berlaku apabila atribut-atribut bergantung kepada atribut biasa yang lain dalam jadual
F	Berlaku apabila atribut-atribut bergantung kepada salah satu daripada atribut kunci dalam jadual.
G	Berlaku apabila atribut-atribut bergantung sepenuhnya kepada kesemua atribut kunci dalam jadual.

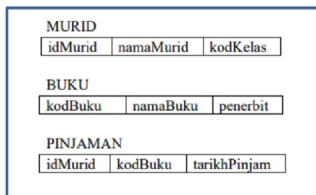
Jadual 3

Berdasarkan jadual 3, namakan fungsi :

- i) E : _____
- ii) F : _____
- iii) G : _____

[3 markah]

16. Rajah 12 menunjukkan skema hubungan jadual – jadual dalam satu pangkalan data.



Rajah 12

Berdasarkan maklumat jadual yang diberikan dalam Rajah 12,

a) Nyatakan jenis data yang sesuai untuk atribut taikhPinjam.

[1 markah]

b) Tulis pernyataan SQL untuk tambah medan untuk harga buku dalam jadual BUKU.

[2 markah]

BAHAGIAN B

22. Kolej Mahmudian akan memulakan pengajian pada semester Julai. Rajah 16 menunjukkan

hubungan pelajar kolej tersebut dengan kursus yang akan diambil.

PELAJAR (NoPelajar, NamaPelajar, JamKredit, Gpa, NoTutor)

TUTOR (NoTutor, NamaTutor)

KURSUS (NoKursus, NamaKursus, JamKredit)

GRED (NoPelajar, NoKursus, Gred)

Rajah 16

Berdasarkan rajah 16, lakarkan ERD yang lengkap dengan memasukkan

- i) Entiti
- ii) Atribut
- iii) Perhubungan antara entiti
- iv) Atribut kunci primer
- v) Atribut kunci asing
- vi) Kekardinalan

[15 markah]

SELANGOR

BHGN A

5. Jadual 2 menunjukkan rekod pelajar Tingkatan empat di sebuah sekolah.

NoReg	Nama	Kelas
0645/18	Amirah Jasmin Binti Kassim	4 Sains
0745/16	Low Sok Yong	4 Teknologi
0712/16	Sugumaran A/L Muthusamy	4 Sastera

Jadual 2

Berdasarkan Jadual 2,

- a. Nyatakan nama medan.

i.....

ii.....

iii.

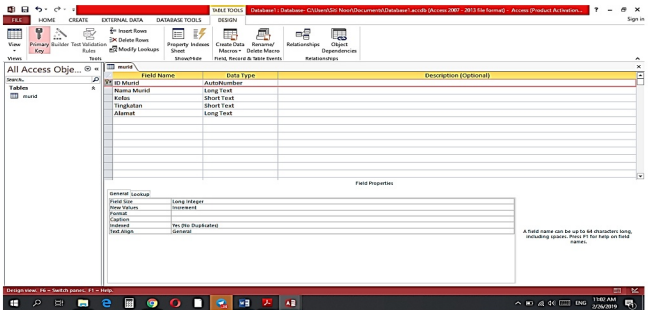
[3 markah]

- b. Berikan nama jadual yang sesuai.

.....

[1 markah]

6. Rajah 4 menunjukkan fitur untuk menambah atribut-atribut baharu dalam pangkalan data.



Rajah 4

Berdasarkan Rajah 4

a. Nyatakan kunci primer.

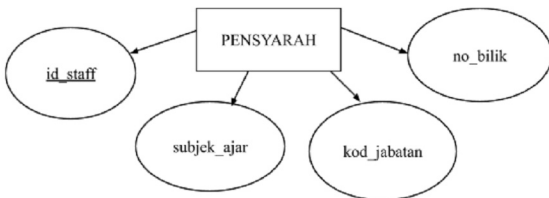
.....

b. Nyatakan kepentingan kunci primer.

.....

[2 markah]

15 Rajah 9 di bawah menunjukkan ERD bagi entiti pensyarah.



Rajah 9

Berdasarkan Rajah 9, tukarkan ERD tersebut kepada set hubungan dalam bentuk pernyataan teks.

.....
.....

BAHAGIAN B

4 Jadual 8 menunjukkan skema hubungan pangkalan data bagi Sistem Pinjaman Peralatan di Sekolah Menengah Kebangsaan Riang Ria.

Skema Hubungan
Pengguna({dPengguna<KP>, Nama, Alamat)
Pinjaman({IdPelanggan<KA, IdPeralatan<KA>}TarikhPinjam, TarikhPulang)
Peralatan(IdPeralatan<KP>, Nama, Model, TahunBeli)

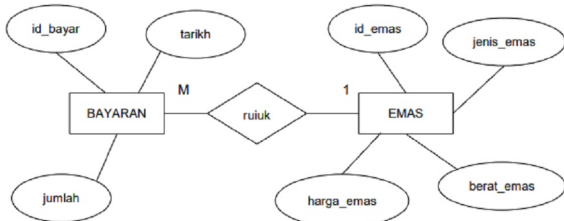
Jadual 8

Dengan berpanduan Jadual 8, bina Gambar Rajah Perhubungan Entiti (ERD).

NEGERI SIMBILAN

BAHAGIAN A

12 Rajah 8 menunjukkan rajah perhubungan entiti (ERD) bagi system perniagaan di sebuah kedai emas.



Rajah 8

Berdasarkan Rajah 8, nyatakan atribut yang sesuai dijadikan

- Kunci primer dalam entity BAYARAN : _____
- Kunci primer dalam entity EMAS : _____
- Kunci asing : _____

[3 markah]

BAHAGIAN B

- Jadual 5 menunjukkan rekod temu janji rawatan bagi Hospital QRS. Kepakaran doctor dilabelkan berdasarkan unit penempatannya.

RAWATAN

idDoktor	namaDoktor	kepakaran	unit	idPesakit	namaPesakit	noTelefonPesakit	tarikh	masa
D001	Nadhirah	Jantung	Kardio	P105	Gilbell	0154544444	07-12-2018	8.00
				P110	Hong Wei Kang	0154543211	18-12-2018	10.00
D003	Hafiy	Kanak-kanak	Paed	P167	Pavalamani	0159121313	08-12-2019	10.30
D004	Anaqi	Telinga	ENT	P123	Wardah	0155414789	1-12-2018	11.00
D002	Aminah						10-12-2018	11.00

Jadual 5

Berdasarkan Jadual 5,

- Tukarkan Jadual 5, sehingga dalam bentuk penormalan ketiga (3NF) dengan menulis skema hubungan bagi setiap bentuk penormalan dalam bentuk pernyataan teks.

1NF

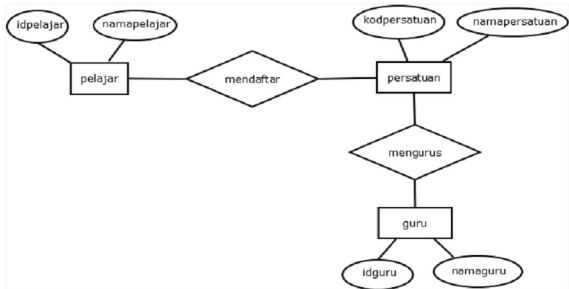
2NF

3NF

[7 markah]

- b) Lukis Rajah Perhubungan Entiti (ERD) setelah proses penormalan sehingga 3NF dijalankan. Nyatakan kekardinalan pada Rajah Perhubungan Entiti (ERD) tersebut.

8. Rajah 5 menunjukkan Gambar Rajah Perhubungan Entiti (ERD).



Rajah 5

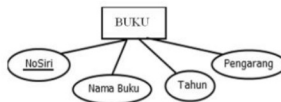
Kenalpasti kekardinalan bagi set hubungan berikut.

i. PELAJAR dengan PERSATUAN :

ii. GURU dengan PERSATUAN :

[2 markah]

3. Rajah 6 menunjukkan Gambar Rajah Perhubungan Entiti (ERD) bagi entiti BUKU.



Rajah 6

Tukarkan ERD kepada skema hubungan.

[3 markah]

BAHAGIAN B

2. Rajah 11(a) di bawah menunjukkan salah satu invoice bagi pembelian barang Koperasi SMK Seri Serdang. Rajah 11(b) pula menunjukkan maklumat pembelian barang-barang koperasi sekolah tersebut bagi bulan Mac 2019.

SINARAN MURNI NO.90 JALAN DAMAI 3, 01000 KANGAR, PERLIS	
Koperasi Sekolah Smk Seri Serdang, Kangar, Perlis	No.Invoice: 21355 Tarikh: 2 Mac 2019
Penerima 	

Rajah 11(a)

NoInvoice	Tarikh	IDPembekal	NamaPembekal	KodItem	Item	Kuantiti	Harga
21355	2/3/2019	PB01	Sinaran Murni	001	Buku latihan	100	0.90
			Sinaran Murni	002	Buku petak	100	0.90
			Sinaran Murni	003	Pensel	200	1.00
			Sinaran Murni	004	Pemadam	50	0.50
51789	6/3/2019	PB02	Maju Jaya	005	Kertas A4	50	9.00
34567	14/3/2019	PB03	Tiga Bersaudara	006	Pembaris	50	0.50
51800	20/3/2019	PB02	Maju Jaya	005	Kertas A4	20	9.00
21400	30/3/2019	PB01	Sinaran Murni	001	Buku latihan	100	0.90
			Sinaran Murni	002	Buku petak	100	0.90

Rajah 11(b)

(a) Tuliskan skema hubungan dalam bentuk normal berikut.

i. 1NF

.....

.....

.....

[1 markah]

(ii) 2NF

.....

.....

.....

.....

.....

[3 markah]

(iii) 3NF

.....

.....

.....

.....

.....

[4 markah]

- (b) Lakarkan gambarajah perhubungan (ERD) bagi mana-mana 2 entiti.

[7 markah]

JOHOR BAHRU
BHG N A

6. Jadual 2 menunjukkan pelbagai jenis kekardinalan. Nyatakan jenis kekardinalan berdasarkan pernyataan berikut.

Bil	Pernyataan	Kekardinalan
1	Di SMK Taman Jaya, semua guru boleh merekodkan kesalahan disiplin pelajar.	A
2	Di Malaysia, seorang pemain badminton hanya dibenarkan menyertai satu kelab pengurusan atlit.	B
3	Di SMK Taman Indah, setiap bilik khas diuruskan oleh seorang guru.	C

Jadual 2

- i) A : _____
 ii) B : _____
 iii) C : _____

[3 markah]

BAHAGIAN B

4. Rajah 13 menunjukkan resit pembelian alat tulis yang dikeluarkan daripada Syarikat Brand Printing & Enterprise kepada Koperasi Maktab Sultan Abu Bakar.

SILVER BRAND PRINTING & ENTERPRISE No.resit: M0122 H/P: 0114432525				
KEPADA: _____ Tarikh _____ KOPERASI MAKTAB SULTAN ABU BAKAR NO. TELEFON: 07-2346496				
NO. ITEM	ITEM	KUANTITI	HARGA SEUNIT	HARGA
012	TAPE DISPENSER (L) 20031 CORE: F YELLOW	2 UNIT	RM12.30	RM24.6
211	SIMILI PAPER A4 70GSM 500'S YELLOW	1 REAM	RM13.00	RM13.00
233	SCISSORS 8.25" UEW SH63-8	3 PAIR	RM7.00	RM21.00
214	MARKER ARTLINE 500 BLACK WHITE BOARD	1 UNIT	RM4.00	RM4.00
345	MARKER ARTLINE 500 BLUE WHITE BOARD	2 UNIT	RM4.00	RM8.00
236	GLUE STICK POWER DOLPHIN DOL-GS52 25G	4 UNIT	RM4.80	RM19.20
117	DUSTER WHITE BOARD MAGNETIC @	1 PCS	RM5.00	RM5.00
108	STAPLES MAX NO10-IM REFILL	2 UNIT	RM1.20	RM2.40
JUMLAH				RM97.20

Rajah 13

Berdasarkan resit pembelian tersebut bina skema hubungan ternormal 1NF, 2NF dan 3NF.

1NF

2NF

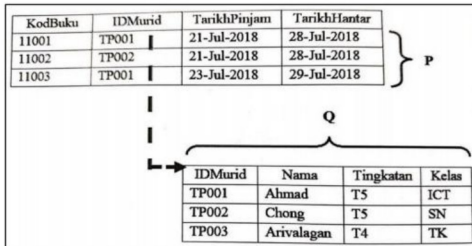
3NF

[15 markah]

KUANTAN, PAHANG

BHGN A

4. Rajah 2 menunjukkan hubungan di antara 2 jadual.



Rajah 2

a) Berdasarkan Rajah 2, namakan :

P _____

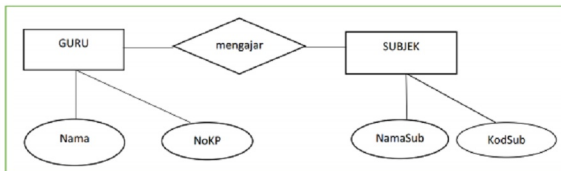
Q _____

[2 markah]

b) Nyatakan kunci asing.

[1 markah]

8. Rajah 6 menunjukkan Gambar Rajah Hubungan Entiti (ERD) bagi sat pangkalan data.



Rajah 6

Berdasarkan Rajah 6, namakan semua :

a) Entiti

b) Kunci Primer :

[2 markah]

18. Berikut adalah sebahagian daripada Skema perhubungan yang telah dihasilkan daripada penormalan 2NF.

PENSYARAH (IDPensyarah<KP>, Namapensyarah, Emel)

- a) Adakah perlu penormalan 3NF dilakukan terhadap skema perhubungan ini.

[1 markah]

- b) Berikan justifikasi anda

[2 markah]

19. Berikut adalah jadual Senarai Buku Rujukan Mata Pelajaran Elektif dalam satu pangkalan data.

Bil	Nama Buku	Harga	Pengarang	Penerbit	Kod Buku
1	Modul Latihan Topikal Sains Komputer Tingkatan 5	RM 12.00	Haziq Lokman H.S.Loan	Fan Pasific	BK001
2	ASK PT3 – Score A	RM 7.90	Selvi a/p Subramaniam Kamaruzaman Yunus	InfoIT Sdn Bhd	BK002
3	ASK Tingkatan 1- Capai A	RM 12.00	S.Saraswathi	Global Ilmu	BK003

- a) Kenal pasti atribut yang sesuai dijadikan kunci primer.

[1 markah]

- b) Berikan justifikasi anda.

[2 markah]

- c) Namakan elemen pangkalan data A.

[1 markah]

BAHAGIAN B

3. Seorang murid Sains Komputer telah memilih tajuk Sistem Pengurusan Peralatan di Bilik Khas bagi stor sukan. Setelah membuat fasa analisis masalah, murid telah mengumpulkan maklumat berkenaan data stor sukan dan mendapati bahawa satu murid hanya boleh meminjam satu barang sahaja pada satu-satu masa. Entiti dan atribut yang dikenal pasti terlibat seperti jadual 1.

- a) Berdasarkan jadual 1, lakarkan ERD dengan menunjukkan:
- i) Atribut setiap entity
 - ii) Kunci Primer
 - iii) Kekardinalan
 - iv) Hubungan



(12 Markah)

Jadual 2 menunjukkan sebuah jadual dalam pangkalan data yang telah dinormalkan.

Bil	No.siri	Nama Item	Jenama	harga	TahunPerolehan
1	A101	KOMPUTER	LENOVO	4050.00	2016
2	A103	PENCETAK	LENOVO	2000.00	2014
3	A201	PENGIMBAS	XEROX	630.00	2016

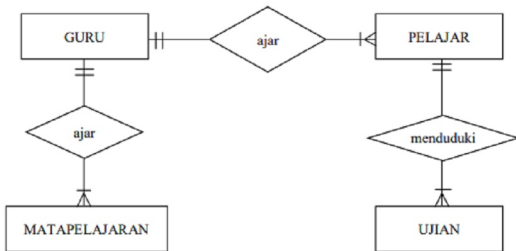
Jadual 2

- b) Berdasarkan jadual 2, nyatakan jenis data yang sesuai bagi setiap atribut. Berikan justifikasi untuk mana – mana satu jenis data yang telah dipilih.

[3 markah]

SABAH**BAHAGIAN A**

7. Rajah 4 menunjukkan Gambar Rajah Perhubungan Entiti (ERD) untuk sebuah pangkalan data hubungan.

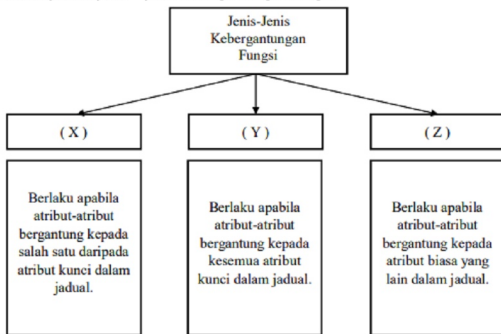


Nyatakan tiga ciri hubungan antara entiti dari segi kekardinalan.

- i) _____
- ii) _____
- iii) _____

[3 markah]

8. Rajah 5 menunjukkan jenis – jenis kebergantungan fungsi.



Rajah 5

Nyatakan :

X : _____

Y : _____

Z : _____

[3 markah]

TERENGGANU

BAHAGIAN A

4. Berikut adalah tiga jadual dalam pengkalan data hubungan rekod rawatan di sebuah klinik.

Pesakit
id_pesakit
nama Pesakit
No_KP
alamat

Rawatan
kod_rawatan
id_pesakit
id_staf
tarikh rawatan
catatan

Perawat
id_staf
nama Staf
no_KP
alamat

Nyatakan ketetapan kunci bagi :

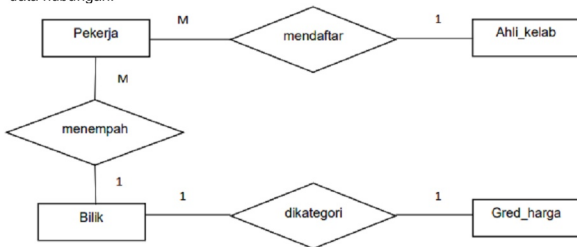
i) Id_pesakit pada jadual Rawatan.

ii) Id_staf pada jadual Perawat

[1 markah]

[1 markah]

17. Rajah 3 menunjukkan Gambarajah Perhubungan Entiti (ERD) untuk sebuah pangkalan data hubungan.



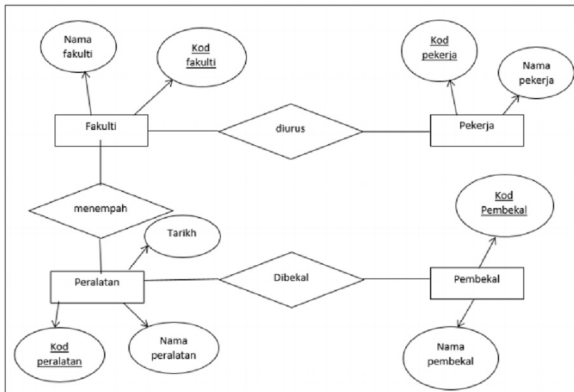
Rajah 3

Nyatakan tiga ciri hubungan antara entity dari segi kekardinalan.

[3 markah]

BAHAGIAN B

21. Rajah 4 menunjukkan ERD bagi sistem penempatan barangan daripada pembekal.



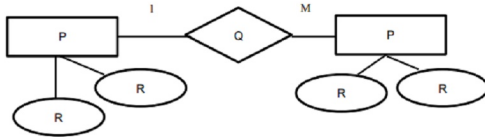
Rajah 4

Tuliskan Skema Hubungan bagi ERD tersebut.

PERCUBAAN T5

BHGN A

5. Rajah 1 menunjukkan beberapa symbol yang digunakan dalam gambarajah perhubungan (ERD).



Rajah 1

Nyatakan :

P : _____

Q : _____

R : _____

[3 markah]

20. Berikut adalah satu konsep kebergantungan fungsi

X
Berlaku apabila atribut-atribut bergantung kepada salah satu daripada atribut kunci dalam jadual

Nyatakan

a) X : _____

b) Peringkat Penormalan : _____

[2 markah]

BAHAGIAN B

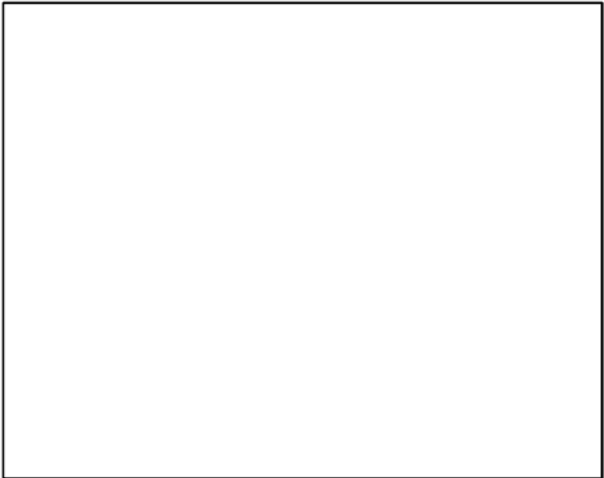
1. Berikut menunjukkan skema hubungan antara entiti.

RAWATAN (KPPesakit <KP>, IDDoktor <KP>, TarikhRawatan, Diagnosis)

DOKTOR (IDDoktor <KP>, NamaDoktor)

PESAKIT (KPPesakit <KP>, NamaPesakit, JantinaPesakit, AlamatPesakit, NoTelPesakit)

Lakarkan Rajah hubungan Entiti (ERD)



[10 markah]

2. Jadual 4 menunjukkan sampel data berkaitan urusan pembelian di sebuah kedai peralatan sukan. Pengurus kedai menggunakan sistem pangkalan data untuk menyimpan data tersebut.

BELIAN

NAMA PELANGGAN	ALAMAT PELANGGAN	NO TELEFON PELANGGAN	NAMA PRODUK	KOS SEUNIT	KUANTITI	JUMLAH KOS
Abdul Karim	1318 Kg Pasir	017- 9953782	Seluar Sukan	15.50	2	31
Abdul Karim	1318 Kg Pasir	017- 9953782	Air Botol	1.50	3	4.5
Abdul Karim	1318 Kg Pasir	017- 9953782	Pemegang Basikal	19.00	2	38
Elizabeth Choo	628 Taman Delima	012- 4830649	Jersi Lengan Panjang	40.00	1	40
Elizabeth Choo	628 Taman Delima	012- 4830649	Topi Keledar	70.00	1	70
Elizabeth Choo	628 Taman Delima	012- 4830649	Pemegang Basikal	19.00	3	57

Berdasarkan Jadual 4, lakukan penormalan sehingga bentuk normal ketiga (3NF)

[10 markah]

KEDAH

BHG N A

1. Berikut adalah jadual berkenaan jenis kebergantungan fungsi dalam pangkalan data.

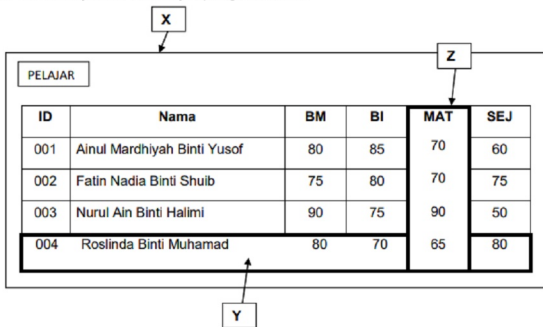
Kebergantungan fungsi sepenuh	X
Kebergantungan fungsi separa	Y
Kebergantungan fungsi transitif	Z

Pilih huruf **X**, **Y** atau **Z** untuk pernyataan di bawah

i	Berlaku apabila atribut-atribut bergantung kepada salah satu daripada atribut kunci dalam jadual.	
ii	Berlaku apabila atribut-atribut bergantung sepenuhnya kepada kesemua atribut kunci dalam jadual.	

[2 Markah]

17. Rajah 10 menunjukkan satu objek pangkalan data.



Nyatakan :

X : _____

Y : _____

Z : _____

[3 markah]

BAHAGIAN B

3. Anda di tugaskan untuk membina sistem pangkalan data untuk sebuah syarikat yang menjual peralatan computer iaitu Syarikat CompuMedia Sdn Bhd. Sistem ini dapat merekod maklumat inventori semasa di syarikat berkenaan dan mampu membantu syarikat mencapai dan menyimpan data inventori pelbagai jenis peralatan computer dengan cepat dan pantas.

Berikut ialah sebahagian senarai inventori yang tersimpan didalam stok semasa.

Kategori	ID Pembekal	Pembekal	Tarikh bekalan	ID Item	Item	Harga Seunit (RM)	Kuantiti
Rangkaian	KRT	KRT Solutions	16.5.2019	134	TP link Wireless Adapter	45.00	20
	CE	COMPUTIZE D EMPIRE	10.6.2019	137	Prolink CAT 6 UTP cable	220.00	5
Storan	KRT	KRT Solutions	14.5.2019	332	SSD Scandisk 250 GB	150.00	120
	MT	Micro Tech	1.7.2019	331	Office 2016 Home	310.00	10
Perisian	MT	Micro Tech	5.7.2019	234	DDR 3 Scandisk	120.00	50

Lukiskan gambarajah perhubungan entiti (ERD). Tunjukkan

- Nama dua entiti
- Namakan hubungan diantara dua entiti
- Atribut – atribut bagi setiap entity
- Kunci primer
- Kekardinalan dan berikan justifikasinya.

[15 markah]

4. Baca situasi di bawah dan jawab soalan – soalan berikutnya.

En Othman ingin menghasilkan satu perisian untuk menyimpan maklumat berkaitan rumah sukan Delima. Sistem ini akan menyimpan maklumat ahli rumah sukan Delima dan juga acara yang disertai oleh beberapa orang murid.

- a) Sebelum menghasilkan pangkalan data untuk system tersebut, Encik Othman perlu mereka bentuk Rajah Hubungan Entiti (ERD) dan membuat penormalan terhadap ERD tersebut. Jelaskan 2 tujuan proses penormalan dilakukan.

i)

ii)

[2 markah

]

MURID (idMurid<KP>, nama, tingkatan, kelas, jantina, noTel)

ACARA (noAcara<KP>, namaAcara, kategori)

ACARAMURID (idMurid<KP><KA>, noAcara<KP><KA>, tarikh, pencapaian)

- b) Berdasarkan rajah di atas, nyatakan peringkat penormalan yang telah dilakukan. Berikan justifikasi anda.

[2 markah]

- c) Apakah yang dimaksudkan dengan kebergantungan fungsi transitif?

[2 markah]

- d) Lukis rajah kebergantungan fungsi transitif bagi atribut yang terlibat.



[3 markah]

- e) Hasilkan proses penormalan peringkat ke tiga (3NF) bagi rajah di atas. (tuliskan jawapan dalam bentuk skema hubungan)

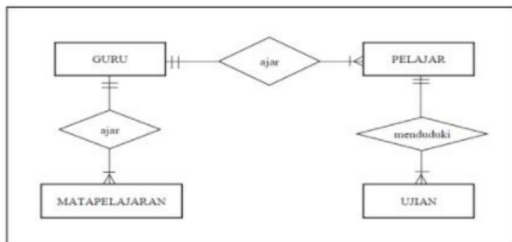
[6 markah]

SAINS KOMPUTER TINGKATAN 4
BAB 2 – PANGKALAN DATA
KOLEKSI SOALAN PERCUBAAN TAHUN 2020

BENTONG SET 1

BAHAGIAN A

20. Rajah 12 menunjukkan Gambar Rajah Perhubungan Entiti (ERD) untuk sebuah pangkalan data hubungan.



Rajah 12

Berdasarkan Rajah 12, huraikan tiga hubungan antara entiti dari segi kekardinalan:

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

[3 markah]

BAHAGIAN B

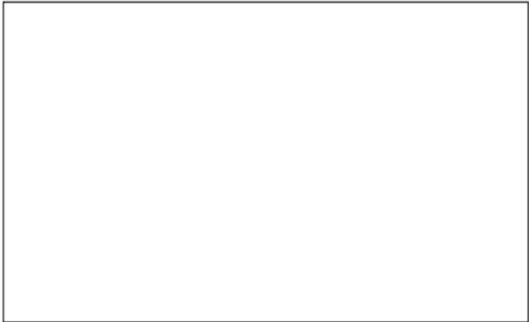
3. Jadual 3 berikut merupakan jadual pinjaman buku di Pusat Sumber SMK Kota Damansara.

Pelajar ID	Nama Pelajar	Ting	Kod Buku	NamaBuku	Pengarang	ID kategori	Kategori	TPinjam	THantar
A101	Ali bin Abu	5A1	B01	Mencari NurMu	Nasuha	2	Novel	29.01.19	04.02.19
			B21	Sejarah Tingkatan 5	Amin	1	Ilmiah	29.01.19	04.02.19
A102	Lee Dong Wok	4A3	B33	Meneroka Alam Sains	Kamaliah	3	Fiksiyen	03.03.19	10.03.19
			B01	Mencari NurMu	Nasuha	2	Novel	03.03.19	10.03.19
A103	Siti Suhana	4A3	B02	Dedaun Hijau	Dani	2	Novel	24.04.19	28.04.19
A104	Damia Anni	5A2	B22	Sains Tingkatan 5	Lim	1	Ilmiah	05.05.19	10.05.19
			B21	Sejarah Tingkatan 5	Amin	1	Ilmiah	05.05.19	10.05.19

Jadual 3

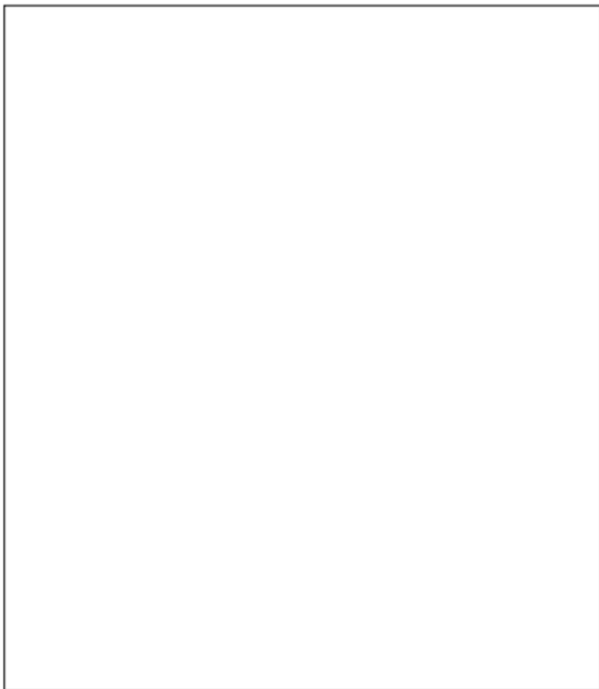
Berdasarkan jadual 3

- (a) Tulis skema hubungan dalam bentuk pernyataan teks yang lengkap sehingga 3NF.



[8 markah]

- (b) Lukis dua jadual yang telah ternormal berdasarkan jawapan 3(a) di atas dengan data yang lengkap



[7 markah]

7. Rajah 6 menunjukkan jadual bagi Sistem Tempahan Bilik.



Rajah 6

Berdasarkan Rajah 6, bagi Jadual Tempahan nyatakan :

- i) Kunci Primer :
- ii) Kunci Asing :

[2 markah]

8. Rajah 7 menunjukkan jenis-jenis kebergantungan fungsi dalam sesebuah jadual.

Kebergantungan fungsi sepenuh	P
Kebergantungan fungsi separa	Q
Kebergantungan fungsi transitif	R

Rajah 7

Berdasarkan Rajah 7, padankan **P**, **Q**, dan **R** dengan pernyataan di bawah.

Bil	Pernyataan	Jawapan
i)	Berlaku apabila atribut-atribut bergantung kepada atribut biasa yang lain dalam jadual.	
ii)	Berlaku apabila atribut-atribut bergantung kepada salah satu daripada atribut kunci dalam jadual.	
iii)	Berlaku apabila atribut-atribut bergantung sepenuhnya kepada kesemua atribut kunci dalam jadual.	

[3 markah]

BAHAGIAN B

2. Jadual 6 menunjukkan sampel rekod kaunseling murid yang telah dinormalkan pada peringkat pertama(1NF).

IDMurid	NamaMurid	Kelas	NoSesi	Tarikh	Masa	JenisBimbingan
1111	ADIB BIN MUSTAPA	5B	SMKK18/099	7.01.2018	12.00 PM	Akademik
1111	ADIB BIN MUSTAPA	5B	SMKK18/101	11.03.2018	08.40 AM	Kerjaya
1213	DANIAL BIN SUHAIMI	5G	SMKK18/091	14.01.2018	08.10 AM	Keluarga
1213	DANIAL BIN SUHAIMI	5G	SMKK18/109	18.03.2018	11.20 AM	Keluarga
1213	DANIAL BIN SUHAIMI	5G	SMKK18/097	21.01.2018	08.00 AM	Kes disiplin
1345	KUMAR A/L SEVAM	5F	SMKK18/107	1.04.2018	10.00 PM	Peribadi
1345	KUMAR A/L SEVAM	5F	SMKK18/119	6.05.2018	11.20 PM	Psikososial

Jadual 6

- (a) Berdasarkan Jadual 6, laksanakan proses penormalan 2NF. Tulis jawapan dalam bentuk perwakilan teks.

[4 markah]

BINTULU**BAHAGIAN A**

15. Berikut merupakan situasi yang berlaku di SMK Meradong.

Cikgu Rosli mengajar Sejarah.
Cikgu Baki mengajar Pengajian Am.
Cikgu Emelia mengajar Bahasa Inggeris.
Cikgu Zainah mengajar Matematik.

Lukiskan gambar rajah terhubung yang sesuai bagi situasi berikut.

BAHAGIAN B

1. Rajah 7 menunjukkan resit sebuah kedai emas.

		KEDAI EMAS A&W				
		Jalan Nyabau, 97000 Bintulu, Sarawak.				
		No Tel : 086 - 234234				
Nama : <u>Claudia</u> No. Telefon : <u>019-1231231</u>						
No. Siri	Ketulinan	Jenis/Kategori	Berat	Harga Samaa	Upah	Jumlah
AW/10/20/12	916%	Charm Pandora	1.98g	RM285	RM100	RM664.3
AW/10/20/13	916%	Cincin	2.3g	RM285	RM120	RM775.5
Catatan :				Dijual oleh : <u>Lina Jacklyn</u> <u>23. Sept. 2020</u>		

Berdasarkan rajah 7,

(a) Hasilkan skema hubungan yang lengkap bagi setiap bentuk penormalan berikut :

(i) 1NF

PEMBELIAN(NoTelefon<KP>,Nama,NamaSyarikat,NotelSyarikat,NoSiri<KP>,Ketulinan,Jeniskategori,Berat,hargaSemasa,Upah,Jumlah,namapenjual,tarikhbeli)

2NF

PEMBELIAN(NoTelefon<KP><KA>,NoSiri<KP><KA>,Upah,Jumlah,namapenjual,tarikhbeli)

EMAS(NoSiri<KP>,Ketulinan,Jeniskategori,Berat,hargaSemasa)

PELANGGAN(NoTelefon<KP>,Nama,NamaSyarikat,NotelSyarikat)

3NF

PEMBELIAN(NoTelefon<KP><KA>,NoSiri<KP><KA>,Upah,Jumlah,namapenjual,tarikhbeli)

EMAS(NoSiri<KP>,Ketulinan,Jeniskategori,Berat,hargaSemasa)

PELANGGAN(NoTelefon<KP>,Nama,NotelSyarikat<KA>)

SYARIKAT(NotelSyarikat<KP>, NamaSyarikat)

i) 1NF

(5 MAKAH)

ii) 2NF

(5 MARKAH)

iii) 3NF

(5 MARKAH)

JOHOR BAHRU
SET 1
BAHAGIAN B

4. Rajah 13 menunjukkan resit pembelian alat tulis yang dikeluarkan daripada Syarikat Brand Printing & Enterprise kepada Koperasi Maktab Sultan Abu Bakar.

SILVER BRAND PRINTING & ENTERPRISE H/P: 0114432525				
No.resit: M0122 KEPADA: _____ Tarikh: _____ KOPERASI MAKTAB SULTAN ABU BAKAR NO. TELEFON: 07-2346496				
NO. ITEM	ITEM	KUANTITI	HARGA SEUNIT	HARGA
012	TAPE DISPENSER (L) 20031 CORE: YELLOW	2UNIT	RM12.30	RM24.6
211	SIMILI PAPER A4 70GSM 500'S YELLOW	1REAM	RM13.00	RM13.00
233	SCISSORS 8.25" UEW SH63-8	3PAIR	RM7.00	RM21.00
214	MARKER ARTLINE 500 BLACK WHITE BOARD	1UNIT	RM4.00	RM4.00
345	MARKER ARTLINE 500 BLUE WHITE BOARD	2UNIT	RM4.00	RM8.00
236	GLUE STICK POWER DOLPHIN DOL-G552 25G	4UNIT	RM4.80	RM19.20
117	DUSTER WHITE BOARD MAGNETIC ©	1PCS	RM5.00	RM5.00
108	STAPLES MAX NOIO-IM REFILL	2UNIT	RM1.20	RM2.40
JUMLAH				RM97.20

Rajah 13

Berdasarkan resit pembelian tersebut bina skema hubungan ternormal 1NF, 2NF dan 3NF.

(15 MARKAH)

SET 2

BAHAGIAN A

7. Rajah 7 menunjukkan jadual pendaftaran subjek SPM dalam bentuk 0NF.

Murid			Subjek		Tarikh Daftar
ID Murid	Nama Murid	Kelas	ID Subjek	Nama Subjek	
A001	Ali Bin Ramli	5 Diamond	1103	Bahasa Melayu	05/01/2020
A002	Hafiz Bin Aman	5 Emerald	1103	Bahasa Melayu	06/01/2020
A002	Hafiz Bin Aman	5 Emerald	1109	Bahasa Inggeris	07/01/2020
A003	Azim Bin Raub	5 Jade	1449	Matematik	07/01/2020
A004	Annuar Bin Kassim	5 Jade	1449	Matematik	06/01/2020
A005	Azwan Bin Naim	5 Pearl	1511	Sains	08/01/2020
A005	Azwan Bin Naim	5 Pearl	1249	Sejarah	08/01/2020

Rajah 7

Berdasarkan Rajah 7, nyatakan :

- (a) Kelemahan jadual itu

- (i)
- (ii)

[2 markah]

- (b) Nyatakan cara mengatasi kelemahan jadual itu.

.....

[1 markah]

12. Berikut adalah maklumat asas bagi sebuah pangkalan data yang bakal dibina.

Entiti	BARANG, PEMBEKAL
Atribut	No_Barang, Nama_Barang, Harga_Seunit, Kuantiti, Id_Pembekal, Nama_Pembekal, Alamat (atribut komposit yang terdiri daripada NamaJalan, Bandar, Negeri)

Berdasarkan maklumat berikut, lukiskan Rajah Hubungan Entiti (ERD) yang lengkap.

[4 markah]

1. SMK Taman Indah membuat ujian saringan bagi memilih pelajar yang akan mengambil mata pelajaran Sains Komputer semasa Tingkatan 4. Pelajar perlu menduduki ujian dalam dua mata pelajaran iaitu ICT dan Matematik. Satu sistem pangkalan data dibangunkan untuk menyimpan rekod pencapaian pelajar bagi memudahkan proses pemilihan tersebut.

KEPUTUSAN UJIAN

Pelajar		Subjek		Guru	Markah ujian	Keputusan
Nama Pelajar	nokp	Kod subjek	Nama subjek	Nama guru notelguru		
Hakim	050921017655	01	Mate	Aisyah	0193535434	60 Lulus
Rosli	050112017045	02	ICT	Nora	0127756677	70 Baik
Hakim	050921017655	02	ICT	Saida	0197771344	65 Lulus
Filzah	050510010524	01	Mate	Aisyah	0193535434	80 Cemerlang

Berdasarkan Jadwal 2,

- [illegible]

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

[8 markah]

(b) Terangkan kekardinalan antara Jadual Pelajar dengan Jadual Ujian.

.....

.....

.....

.....

[2 markah]

KOTA TINGGI
SET 2
BAHAGIAN A

7. Jadual 2 menunjukkan 3 jenis kebergantungan fungsi dalam jadual pangkalan data hubungan.

P	Berlaku apabila atribut-atribut bergantung sepenuhnya kepada kesemua atribut kunci
Q	Berlaku apabila atribut-atribut bergantung kepada salah satu daripada atribut kunci
R	Berlaku apabila atribut-atribut bergantung kepada atribut biasa yang lain

Jadual 2

Namakan kebergantungan fungsi :

- i. P :
- ii Q :
- iii R :

[3 markah]

12. Lukiskan Rajah Hubungan Entiti (*ERD*) berdasarkan maklumat yang diberikan.

Entiti	PELANGGAN, BILIK
Atribut	nama, idpelanggan, idbilik, jenisbilik
Hubungan	menempah

[4 markah]

BAHAGIAN B

- 2 Unit Kecemerlangan SMK Bandar Mas merekodkan perkembangan akademik murid-murid yang mengambil subjek sains tulen seperti di dalam jadual keputusan dibawah bagi setiap kali peperiksaan pertengahan tahun.

KEPUTUSAN

Id_murid	Nama murid	Id_kelas	kelas	tahun	Kod subjek	Nama subjek	gred
A001	AMIR	1	AMAN	2019	AT100	Fizik	B
					AT200	Kimia	A
					AT300	Biologi	A
A003	KHAIRUL	1	AMAN	2019	AT100	Fizik	A
					AT200	Kimia	A
					AT300	Biologi	A
A004	WAN	2	BERSIH	2019	AT100	Fizik	A
					AT200	Kimia	A
					AT300	Biologi	A
A005	DILA	1	CEKAL	2020	AT100	Fizik	C
					AT200	Kimia	C+
					AT300	Biologi	D
A001	AMIR	1	AMAN	2020	AT100	Fizik	A+
					AT200	Kimia	A+
					AT300	Biologi	A+

Jadual keputusan di atas masih berada pada bentuk 0NF. Tukarkan jadual tersebut kepada 1NF, 2NF dan 3NF. Tuliskan skema hubungan menggunakan **penyataan teks** bagi mewakili setiap fasa penormalan yang dilalui.

[10 markah]

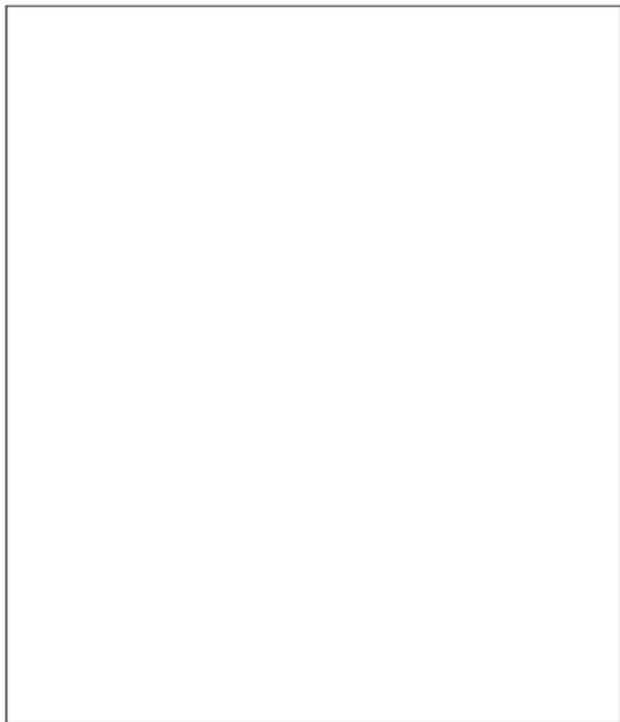
Jawapan soalan 2

INF

2NF

[illegible]

3NF



KUANTAN
BAHAGIAN A

13. Berikut adalah ciri-ciri bentuk normal (NF) dalam skema hubungan.

Ciri-ciri
• Mempunyai kebergantungan fungsi sepenuh • Mempunyai kebergantungan fungsi transitif • Tiada kebergantungan fungsi separa

Ciri-ciri tersebut terdapat dalam penormalan

- A. 0NF
B. 1NF
C. 2NF
D. 3NF

[1 markah]

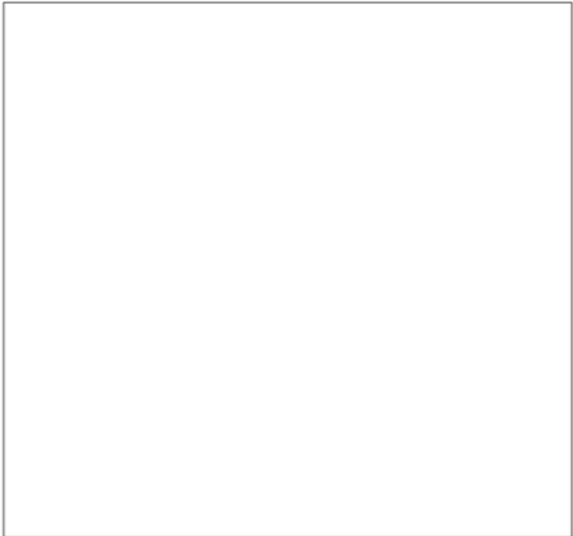
Soalan 22.

Rajah 11 adalah berkaitan Skema Hubungan bagi Sistem Pendaftaran Subjek Pelajar.

MURID (idmurid<KP>, nama_murid, tarikhlahir)
SUBJEK (kodsubjek<KP>, nama_subjek)
MURID_SUBJEK (idmurid<KP><KA>, kodsubjek<KP><KA>)

Rajah 11

Berdasarkan skema hubungan tersebut, bina gambarajah ERD yang sepadan.



[10 Markah]

MUAR

BAHAGIAN A

12. Maklumat di bawah merupakan senarai entiti dan atribut suatu pangkalan data.

BUKU (isbn, judul, mukabuku, idpenerbit, harga, kuantiti, idkategori, idpengguna)

PENERBIT (idpenerbit, penerbit)

Berdasarkan maklumat di atas, bina Rajah Hubungan Entiti (ERD) yang sesuai dan kekardinalan antara entiti tersebut.

BAHAGIAN B

PINJAMAN						
NOM_PEL	NAMA	TING	KOD_BUKU	KUANTITI	JUDUL_BUKU	NOM_DAFTAR
HS001	SHAH	5B	K061	3	Bahasa Melayu T5	HSM/106
			K765	4	Bahasa Inggeris T5	HSM/088
			K125	5	Sains Komputer T5	HSM/007
HS102	RYAN	4B	K987	6	Matematik T4	HSM/032
			K112	1	Sains Sukan	HSM/100
			K100	2	Pendidikan Moral	HSM/133
HS324	SELVA	5W	K657	8	Biologi	HSM/099
			K765	7	Matematik Tambahan	HSM/042
			K061	1	Bahasa Tamil	HSM/078

1. Jadual 2 menunjukkan sampel data bagi rekod Sistem Perekodan Buku Teks Sekolah Tinggi Muar.

Berdasarkan Jadual 2,

- (a) Senaraikan medan-medan yang boleh dijadikan Kunci Primer

i. _____

ii. _____

[2 markah]

- (b) Hasilkan skema hubungan dalam bentuk pernyataan teks yang lengkap bagi setiap bentuk penormalan berikut :

i. 2NF

[4 markah]

ii.

3NF



[4 markah]

NEGERI SEMBILAN
BAHAGIAN A

- 11 Jadual 3 menunjukkan beberapa rekod yang terdapat dalam sistem pembelian barangan komputer di sebuah kedai komputer yang dicatat dalam buku pembelian sahaja.

KodItem	NamaItem	Jenama	IDPembeli	NamaPembeli	TarikhBeli	NoTelefon
LC122034	LCD Projektor	Sony	010101	Ahmad Hafiz	12/08/2020	012-7896543
LA136012	Komputer Riba	Asus	020202	Ayu Maisara	15/08/2020	013-4452136
LC122034	LCD Projektor	Sony	020202	Ayu Maisara	15/08/2020	013-4452136

Jadual 3

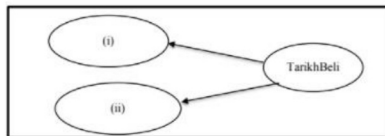
Berdasarkan jadual di atas,

- a) Nyatakan peringkat penormalan bagi jadual tersebut dan berikan justifikasi anda.

.....
.....

[2 markah]

- b) Lengkapkan rajah kebergantungan fungsi dalam Rajah 9 dan tuliskan jawapan di ruangan yang disediakan.



Rajah 9

(i)

(ii)

[1 markah]

PASIR GUDANG**BAHAGIAN A**

- 7 Nyatakan jenis kebergantungan fungsi yang sesuai berdasarkan pernyataan di bawah.

Penyataan	Jenis Kebergantungan
Berlaku apabila atribut-atribut bergantung kepada salah satu daripada atribut kunci dalam jadual.	
Berlaku apabila atribut-atribut bergantung sepenuhnya kepada kesemua atribut kunci dalam jadual.	
Berlaku apabila atribut-atribut biasa bergantung kepada atribut biasa yang lain.	

[3 markah]

BAHAGIAN B

- 1 Rajah 18 di bawah menunjukkan salah satu resit pembelian barang bagi Koperasi SMK Seri Muka yang dikeluarkan oleh Syarikat Sinaran Murni SDN BHD.

SINARAN MURNI SDN BHD NO 30, JALAN AIR ITAM BATU PAHAT, JOHOR				
Koperasi Sekolah Smk Seri Muka Masai, Johor.			No.Resit: 21355 Tarikh: 30 Mei 2020	
Kod Item	Item	Kuantiti	Harga	Jumlah
001	Buku latihan	100	0 90	90.00
002	Buku petak	100	0 90	90.00
003	Pensel	200	1 00	200.00
004	Pemadam	50	0 50	25.00
Jumlah Keseluruhan				405.00
<i>Maxlin</i>				
Penerima				

Rajah 18

Berdasarkan rajah 18,

- (a) Nyatakan kunci primer yang sesuai dan berikan justifikasi.

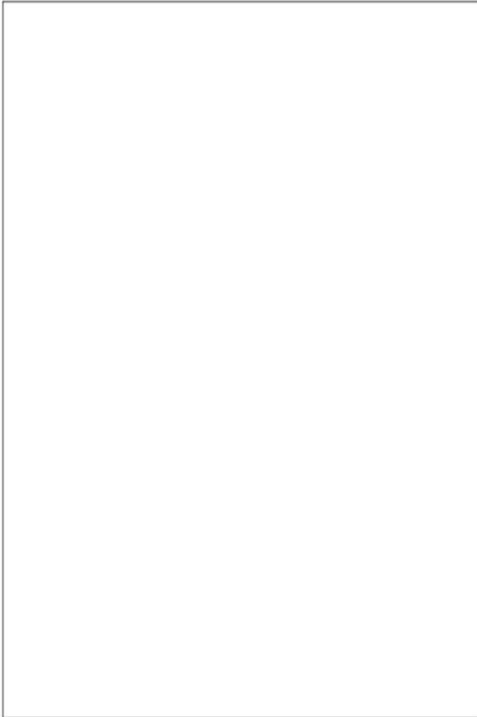
.....

.....

.....

[2 markah]

(b) Hasilkan skema hubungan yang lengkap sehingga 3NF.



[8 *markah*]

PERAK**BAHAGIAN B**

3. Rajah 11 memaparkan keputusan peperiksaan sesuatu kursus di Kolej Matrikulasi Bestari.

KOLEJ MATRIKULASI BESTARI KEPUTUSAN PEPERIKSAAN SEMESTER SATU 2020		
Kod Kursus : KS102	Jan Kredit : 4	
Nama Kursus : Pangkalan Data Lanjutan	ID Pensyarah : P03	
Nama Pensyarah : Mazleen binti Musa	No. Bilik : B108	
No. Pelajar	Nama Pelajar	Gred
20201234	Hanafi bin Ramlin	A+
20205678	Susan Alexander	B+
20209101	Lim Lee Wai	A-

Jadual 11

- Satu kursus boleh diajar oleh seorang pensyarah tetapi pensyarah boleh mengajar lebih dari satu kursus.
- Setiap pensyarah mempunyai satu bilik yang telah ditetapkan oleh pihak pengurusan matrikulasi.
- Setiap pelajar boleh mendaftar lebih dari satu kursus dan satu kursus boleh didaftar oleh ramai pelajar.

Pernyataan 4

Berdasarkan Rajah 11 dan Penyataan 4,

- (a) Normalkan hubungan dari bentuk normal pertama (1NF) sehingga bentuk normal ketiga (3NF) dengan menulis skema hubungan.



[8 *markah*]

(b) Lukis Gambar Rajah Perhubungan Entiti (ERD)

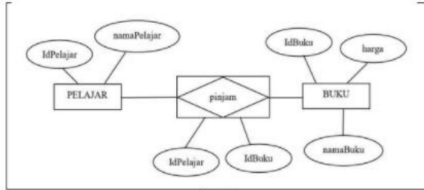
A large empty rectangular box with a thin black border, intended for drawing an Entity-Relationship Diagram (ERD). The box is oriented vertically and occupies most of the page area below the question text.

[7 markah]

PERLIS

BAHAGIAN A

9. Rajah 4 menunjukkan Gambar Rajah Perhubungan Entiti (ERD).



Rajah 4

Berdasarkan Rajah 4:

- (a) Namakan entiti-entiti yang terlibat.

.....

.....

[2 markah]

- (b) Kenalpasti kekardinalan yang wujud.

.....

[1 markah]

BAHAGIAN B

3. Panitia Matematik ingin mewujudkan satu aplikasi kuiz atas talian yang boleh merekodkan markah dalam pangkalan data. Jadual 4 menunjukkan rekod yang diperolehi secara manual.

JAWAPAN

nama_murid	id_murid	id_kelas	kelas	no_soalan	soalan	jawapan_betul	no_topik	topik	jawapan_murid
Shameer	111	1	Ari1	1	1+1	2	1	operasi tambah	2
				2	3+3	6	1	operasi tambah	6
				3	4+3	7	1	operasi tambah	7
Faizal	222	1	Ari1	1	1+1	2	1	operasi tambah	3
				2	3+3	6	1	operasi tambah	6
				3	4+3	7	1	operasi tambah	7
				4	10-2	8	2	operasi tolak	8
				5	10-6	4	2	operasi tolak	4
Sofia	333	2	Bestari	1	1+1	2	1	operasi tambah	2
				2	3+3	6	1	operasi tambah	6
				3	4+3	7	1	operasi tambah	7
Shameer	444	3	Cekal	3	4+3	7	1	operasi tambah	6
				4	10-2	8	2	operasi tolak	6
				5	10-6	4	2	operasi tolak	4

Jadual 4

Berdasarkan Jadual 4,

- (a) Nyatakan tujuan pormalan.

.....

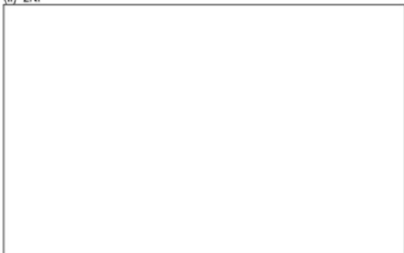
[1 markah]

- (b) Tulis skema hubungan dalam bentuk normal yang berikut:

(i) 1NF

[3 markah]

(ii) 2NF



[4 markah]

(iii) 3NF

[7 markah]

SETARA**BAHAGIAN B**

- 1 SMK Seri Sempurna ingin menaik taraf sistem pinjaman buku yang dijalankan secara manual. Cikgu Hasnita telah ditugaskan untuk mengetuai projek ini. Sebagai seorang pelajar yang pintar dalam mata pelajaran Sains Komputer, Cikgu Hasnita melantik Darwin sebagai salah seorang pembantunya. Data dalam jadual PINJAMAN di bawah telah diambil daripada proses pinjaman buku secara manual. Berdasarkan maklumat dalam jadual tersebut bantu Darwin melaksanakan proses penormalan data bagi SETIAP peringkat penormalan sehingga peringkat penormalan yang tertinggi. Tunjukkan proses penormalan terhadap skema hubungan.

PINJAMAN

Pelajar			Buku				Tpinjam	Tpulang
IdPelajar	namaPelajar	ting	kodBuku	namaBuku	pengarang	IdKategori		
A001	Danish	1 Amin	BR23H	Menoroka Alam Siber	Hashim	1	Ilmiah	03.01.2020
A001	Danish	1 Amin	AH41K	Mencari Sinar Rahaga	Nilam	3	Novel	04.02.2020
A002	Lee Tion Su	3 Riak	CG07S	Dedaun Halmunan	Nashri	2	Fiksyen	07.02.2020
A002	Lee Tion Su	3 Riak	AH41K	Mencari Sinar Rahaga	Nilam	3	Novel	18.03.2020
A001	Danish	1 Amin	BR23H	Menoroka Alam Siber	Hashim	1	Ilmiah	06.03.2020
A003	Siva	5 Alif	CG07S	Dedaun Halmunan	Nashri	2	Fiksyen	18.02.2020
A004	Gulam	4 Dedikasi	MG26L	Nur Kasihmu	Intan	3	Novel	18.03.2020
A004	Gulam	4 Dedikasi	CT54PN	Programming C++	Wan	1	Ilmiah	06.05.2020

Pelajar			Buku				Tpinjam	Tpulang
IdPelajar	namaPelajar	ting	kodBuku	namaBuku	pengarang	IdKategori	kategori	
A001	Danish	1 Amin	BR23H	Meneroka Alam Siber	Hashim	1	Ilmiah	03.01.2020
A001	Danish	1 Amin	AH41K	Mencari Sinar Bahagia	Nilam	3	Novel	04.02.2020
A002	Lee Tien Su	3 Rjakk	C607S	Dedaun Haimunan	Nashri	2	Fiksyen	07.02.2020
A002	Lee Tien Su	3 Rjakk	AH41K	Mencari Sinar Bahagia	Nilam	3	Novel	18.03.2020
A001	Danish	1 Amin	BR23H	Meneroka Alam Siber	Hashim	1	Ilmiah	06.03.2020
A003	Siva	5 Akaf	C607S	Dedaun Haimunan	Nashri	2	Fiksyen	18.02.2020
A004	Gulam	4 Dedikasi	MG26L	Nur Kasihmu	Intan	3	Novel	18.03.2020
A004	Gulam	4 Dedikasi	CT54PN	Programming C++	Wan	1	Ilmiah	06.05.2020

a) 1NF

[3 markah]

b) 2NF

c) 3NF

[4 markah]

TERENGGANU
BAHAGIAN A

7. Rajah 3 memaparkan skema hubungan bagi dua buah jadual.

TEMPAHAN (NoIDPenyewa, TarikhMasuk, TarikhKeluar, NoRumah, Bayaran)
INFORUMAH (NoRumah, JenisRumah, Harga)

Rajah 3

Berdasarkan Rajah 3, nyatakan:

- i) Kunci primer:

- ii) Kunci asing :

[2 markah]

8. Jadual 1 menunjukkan sebuah jadual pinjaman alatan sukan dalam bentuk 1NF

Tarikh	Id Murid	Nama murid	Kelas	Kod Alatan	Nama Alatan	Masa ambil	Masa hantar	Id guru	Nama guru
1 Julai 2020	M02	Ahmad	5b	B01	Bola sepak	8 pagi	9 pagi	G01	Daud
1 Julai 2020	M05	Sabri	2a	B03	Bola Takraw	8 pagi	9 pagi	G03	Siti
2 Julai 2020	M03	Salmah	3d	C02	Congkak	7.30 pagi	8.30 pagi	G01	Daud

Jadual 1

Berdasarkan jadual 1, terangkan atribut-atribut yang mempunyai

1. Kebergantungan Fungsi Sepenuh

[2 markah]

2. Kebergantungan Fungsi Separa

[2 markah]

3. Rajah 10(a) di bawah menunjukkan invoice pembelian barangan bagi Kedai KBC Enterprise. Rajah 10(b) pula menunjukkan maklumat pembelian barangan bagi bulan Ogos 2020

INVOIS		Logo	
East Asia Trading Kuala Lumpur		Nombor Invois :MY1001 Tarikh Invois: 04/08/2020	
Kepada: Kedai KBC Enterprise Jln Pekeliling 234/60 Kuala Lumpur 43000 Lembah Pantai			
Kuantiti	Barang	Harga	Jumlah
11	Keropok Ikan	16.00	176.00
13	Ayam Goreng	20.00	260.00
05	Beef Sausage	23.00	115.00
		Jumlah	RM551.00
		SST 6%	
..... (Pengurus)			

Rajah 10(a)

BAHAGIAN B

3. Rajah 10(a) di bawah menunjukkan invoice pembelian barangan bagi Kedai KBC Enterprise. Rajah 10(b) pula menunjukkan maklumat pembelian barangan bagi bulan Ogos 2020

INVOIS		Logo	
East Asia Trading Kuala Lumpur		Nombor Invois :MY1001 Tarikh Invois: 04/08/2020	
Kepada: Kedai KBC Enterprise Jln Pekeliling 234/60 Kuala Lumpur 43000 Lembah Pantai			
Kuantiti	Barang	Harga	Jumlah
11	Keropok Ikan	16.00	176.00
13	Ayam Goreng	20.00	260.00
05	Beef Sausage	23.00	115.00
		Jumlah	RM551.00
		SST 6%	
..... (Pengurus)			

Rajah 10(a)

NoInvois	Tarikh	IDPembekal	Nama Pembekal	Kod Barang	Barang	Kuantiti	Harga
1001	4/08/2020	PB01	KBC Interprise	01	Keropok Ikan	11	176.00
			KBC Interprise	02	Ayam Goreng	13	260.00
			KBC Interprise	03	Beef Sausage	05	115.00
2003	16/08/2020	PB02	Gombak Trading	05	Kurma Ayam (dalam tin)	20	100.00

5012	25/08/2020	PB03	Guncil Trading	05	Keropok Udang	30	600.00
3020	30/08/2020	PB02	Gombak Trading	15	Meat Ball	15	270.00

Rajah 10(b)

- (a) Tuliskan skema hubungan dalam bentuk 3NF

[8 markah]

- (b) Lakarkan gambarajah perhubungan (ERD) bagi mana-mana 2 entiti.

[7 markah]

TINGKATAN 4

BAB 3 : INTERAKSI MANUSIA DAN KOMPUTER

3.1 Reka Bentuk Interaksi

3.2 Paparan dan Reka bentuk Skrin



SAINS KOMPUTER TINGKATAN 4
BAB 3 - INTERAKSI MANUSIA DENGAN KOMPUTER
KOLEKSI SOALAN PERCUBAAN TAHUN 2019

BAHAGIAN A

Soalan 1

Rajah 4 menunjukkan prinsip rekabentuk interaksi



Rajah 4

Nyatakan

P :

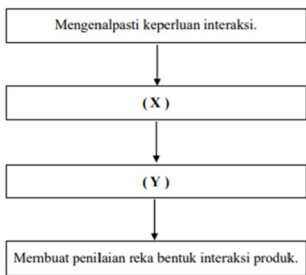
Q :

[2 markah]

Sumber : Soalan Percubaan SPM2019

Soalan 2

Lengkapkan rajah 6 di bawah dengan aktiviti yang sesuai untuk mendapatkan paparan skrin yang baik bagi produk.



Rajah 6

Nyatakan:

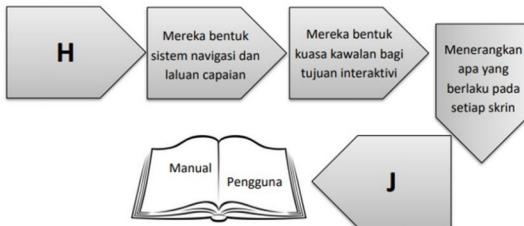
X :

Y :

[2 Markah]

Sumber : Percubaan SK 2019 Negeri Sabah

Soalan 3



Rajah 6

Rajah 6 menunjukkan aliran proses reka bentuk interaksi yang membenarkan pengguna untuk berkomunikasi dan berinteraksi dengan aplikasi secara berkesan.

Namakan

(i) H:

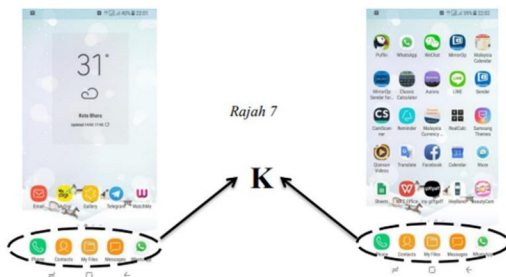
(ii) J:

[2 markah]

Sumber : Soalan Percubaan SK 2018 Negeri Kelantan

Soalan 4

Rajah 7 di bawah menunjukkan dua paparan skrin pada satu telefon pintar.



Rajah 7

- (a) Ikon-ikon pada skrin telefon pintar menunjukkan aplikasi yang terdapat pada telefon berkenaan. K mengamalkan prinsip reka bentuk yang dikenali sebagai

[1 markah]

Sumber : Soalan Percubaan SK 2018 Negeri Kelantan

Soalan 5

Lengkapkan jadual prinsip reka bentuk interaksi dengan tepat:

Pernyataan	Prinsip
Pengguna boleh mempelajari dan mengingati apa-apa yang dipelajari untuk selama-lamanya	Mudah untuk dipelajari (<i>learnability</i>)
Bertujuan untuk penambahbaikan pada reka bentuk interaksi yang dihasilkan	X
Menggunakan aplikasi tanpa sebarang keraguan dan ketidakselesaan	Y
Semua elemen kekal pada kedudukan yang sama	Z

Berdasarkan Rajah 1, nyatakan

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

[3 markah]

Sumber : Percubaan SPM SK 2019 Negeri Sembilan

Soalan 6

Berikut adalah sebahagian daripada borang penilaian ke atas satu aplikasi interaktif.

Prinsip	Penilaian	Ya	Tidak
X	Adakah butang keluar sentiasa berada di sebelah kanan sudut atas?	✓	
	Kesemua butang navigasi diletakkan dalam satu kumpulan pada paparan aplikasi?		✓
	Aplikasi ini mudah digunakan?	✓	
Y	Semua butang dan menu yang disediakan oleh aplikasi ini mudah digunakan tanpa perlu tunjuk ajar.	✓	
	Aplikasi ini boleh membuat carian apabila saya menggunakan ruangan carian	✓	
Z	Sesetengah navigasi tidak membawa saya ke paparan yang sepatutnya.		✓

Nyatakan:

X :

Y :

Z :

[3 markah]

Sumber : Soalan Percubaan SPM 2019 Sains Komputer Negeri Terengganu

BAHAGIAN B

Soalan 1

Berikut merupakan kod html bagi sebuah Laman Web Interaktif

```
<html>
  <head>
    <h3> Carian Maklumat </h3>
  </head>
  <body>
    <form action = "papar.php" method = "POST">

      <p> No Murid <input name = 'nomurid' type = 'text' size = "10">
        <input Type = "submit" Name = "submit" Value = Cari> </p>
    <table border = '1'>
      <tr>
        <td>
          <p> Nama Murid <input name = "nama" type = 'text' size = "30"></p>
          <p> Kelas <input name = "kelas" type = 'text'> </p>
          <p> Negeri Kelahiran <input name = "negeri" type = "text" size = "20" </p>
        </td>
      </tr>
    </table>
    </form>
  </body>
  <a href = 'utama.php'>laman utama <a> / <a href = 'carian.php'>carian maklumat <a>
</html>
```

Nyatakan

- a. ciri laman web interaktif dan kepentingannya.

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

[2 markah]

- b. tag HTML yang digunakan untuk memaparkan isi kandungan web dalam bentuk perenggan

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

[2 markah]

c. Lakarkan paparan antara muka.



[11 markah]

Soalan Percubaan SPM 2019 Sains Komputer Negeri Terengganu

Soalan 2

Rajah 13 di bawah menunjukkan antaramuka aplikasi web e-Ticket KTMB.



Rajah 13

- a) Senaraikan DUA aktiviti interaksi yang boleh dilakukan oleh pengguna terhadap laman web tersebut. [2 markah]
- b) Anda dikehendaki membuat penilaian dari segi 3 prinsip reka bentuk interaksi. Gunakan jadual di bawah sebagai panduan.

Bil	Prinsip	Penjelasan pemerhatian yang dibuat pada aplikasi ETS Online
i.	Konsisten	
ii.	Boleh dipelajari	
iii.	Kebolehan membuat pemerhatian	

[3 markah]

c) Merujuk kepada paparan skrin aplikasi e-Ticket KTMB,

i. Anda dikehendaki membuat penilaian Reka Bentuk Skrin dan Interaktiviti Pengguna

Bil	Kriteria	Ya	Tidak
1.	Reka bentuk skrin mudah dan ringkas		
2.	Pemilihan ikon bersesuaian dan menarik		
3.	Sistem navigasi yang disediakan mudah dikenalpasti dan mesra pengguna.		
4.	Saiz paparan adalah sesuai.		
5.	Penggunaan bahasa yang tepat dan ejaan yang betul.		
6.	Tidak menyebabkan pengguna sesat dalam penerokaan aplikasi tersebut.		
7.	Pengguna boleh mengawal butang navigasi.		
8.	Kedudukan menu memudahkan pengguna untuk berinteraksi.		
9.	Saiz teks sesuai dan tidak mengelirukan pengguna.		

[3 markah]

ii. Berdasarkan kepada penilaian di soalan 4 (i) berikan DUA cadangan penambahbaikan terhadap aplikasi tersebut.

[2 markah]

Sumber : Percubaan SPM 2018 Sains Komputer Negeri Perlis

SAINS KOMPUTER TINGKATAN 4
BAB 3 – INTERAKSI MANUSIA DENGAN KOMPUTER
KOLEKSI SOALAN PERCUBAAN 2020

BAHAGIAN A
Soalan 1

Rajah 5(a) menunjukkan aplikasi *Instagram* dan Rajah 5(b) ialah borang soal selidik untuk menilai kebolehgunaan produk.



Rajah 5(a)

Nama aplikasi / laman sesawang / sistem/ produk yang dinilai		<i>Instagram</i>	
Kategori aplikasi / laman sesawang / sistem		<i>Social networking</i>	
Platform		<i>iOS / Windows / PC / Android</i>	
Tarikh			
Prinsip Asas	Penilaian	Tanda (/) jika Ya dan (X) jika Tidak	
		Ya	Tidak
X	Adakah butang navigasi sentiasa berada di sebelah kiri?		
	Adakah laman web ini kerap menambah butang navigasi yang baharu?		
	Jika tetapan bahasa ditukar, adakah semua butang navigasi bertukar mengikut bahasa yang dipilih?		
Y	Saya mudah memahami aplikasi ini dan tidak perlu diajar banyak kali untuk menggunakannya.		
	Tetapan aplikasi ini membenarkan saya mengubahnya mengikut kehendak saya.		
	Semakin hari saya semakin cekap menggunakan aplikasi ini.		

Rajah 5 (b)

Berdasarkan Rajah 5(b), nyatakan prinsip asas reka bentuk yang paling tepat bagi :

X :

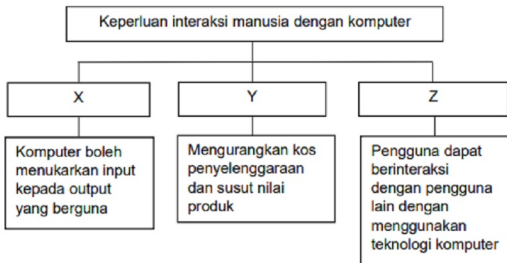
Y :

[2 markah]

Sumber : Percubaan SK 2020 Daerah Kuantan

Soalan 2

Rajah 4 menunjukkan keperluan interaksi antara manusia dengan komputer



Rajah 4

Berdasarkan Rajah 4, namakan:

X :

Y :

Z :

[3 markah]

Soalan 3

Berikut adalah pernyataan tentang teknik untuk menghasilkan paparan dan reka bentuk skrin.

- Gambaran awal kepada sesuatu produk yang dibangunkan.
- Memperolehi pengalaman menggunakan produk dalam persekitaran sebenar.

Namakan proses rekabentuk interaksi tersebut.

.....

[1 markah]

Sumber : Percubaan SK 2020 Terengganu

Modul EXPERT



Disediakan Oleh:

Husniza binti Hashim (SMK Tunku Abdul Aziz)

Fauziah binti Mahmud (SMK Tunku Abdul Malik)

Nor Hayati binti Ahmad (SMK Convent)

Ainun Najwa binti Aziz (SMK Tunku Abdul Rahman)

En. Muhd Syahiruddin b. mohd Zohdi (Kolej Sultan Abdul Hamid)