

SULIT

NO. KAD PENGENALAN

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

ANGKA GILIRAN

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



JABATAN PENDIDIKAN NEGERI SEMBILAN

PEPERIKSAAN PERCUBAAN SETARA

SIJIL PELAJARAN MALAYSIA 2019

3770/1

SAINS KOMPUTER

Kertas 1

Ogos

2 $\frac{1}{2}$ jam

Dua jam tiga puluh minit

JANGAN BUKA KERTAS PEPERIKSAAN INI SEHINGGA DIBERITAHU

1. *Tulis nombor kad pengenalan dan angka giliran anda pada petak yang disediakan.*
2. *Kertas peperiksaan ini mengandungi dua bahagian: **Bahagian A** dan **Bahagian B**.*
3. *Jawab **semua** soalan daripada **Bahagian A** dan **Bahagian B**.*
4. *Jawapan anda hendaklah ditulis dalam kertas peperiksaan ini. Sekiranya ruang jawapan dalam kertas peperiksaan tidak mencukupi, sila dapatkan helaian tambahan daripada pengawas peperiksaan. Helaian tambahan (jika ada) hendaklah diikat dan dihantar bersama-sama kertas peperiksaan pada akhir peperiksaan.*
5. *Pengiraan mesti ditunjukkan dengan jelas.*
6. *Anda dibenarkan menggunakan kalkulator saintifik.*

Kertas peperiksaan ini mengandungi 21 halaman bercetak

[Lihat halaman sebelah

Untuk pemeriksa :

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

Bahagian A
[50 Markah]

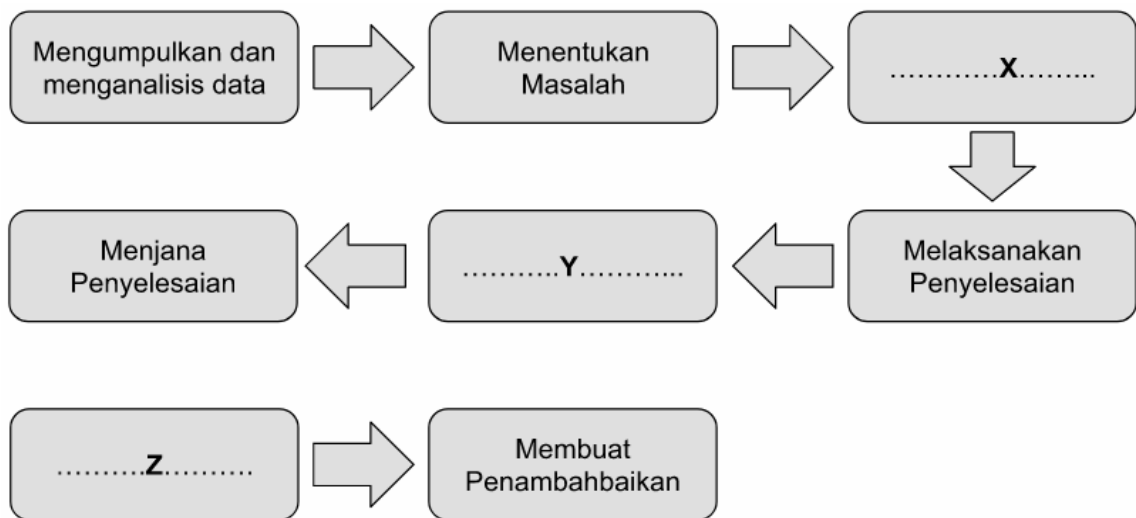
Jawab semua soalan.
Masa yang dicadangkan untuk bahagian ini : 60 minit

1 Nyatakan teknik pemikiran komputasional yang sesuai berdasarkan pernyataan berikut.

(a) Penyelesaian dilakukan mengikut peraturan langkah demi langkah	
(b) Mencari persamaan antara masalah dan dilarikan kepada bentuk yang lebih kecil	

[2 markah]

2 Berdasarkan Rajah 1 lengkapkan proses penyelesaian masalah berikut.



Rajah 1

Berdasarkan Rajah 1, nyatakan

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

[3 markah]

3 Jadual 1 menunjukkan ciri-ciri penyelesaian masalah berkesan.

Harga yang perlu dibayar untuk memperoleh, mengeluarkan dan menyelenggara.	Merujuk kepada projek disiapkan mengikut tempoh masa yang ditetapkan.	Stok, wang, bahan-bahan mentah dan aset lain yang boleh digunakan supaya dapat berfungsi dengan efektif.
P	Masa	Q

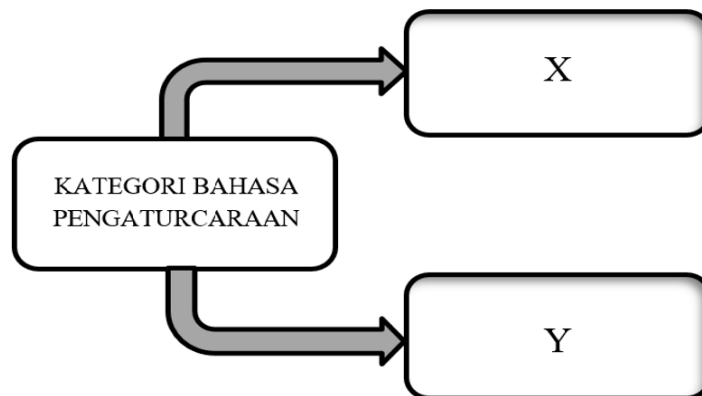
Jadual 1

Berdasarkan Jadual 1, nyatakan

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

[2 markah]

4 Rajah 2 menunjukkan kategori bahasa pengaturcaraan.



Rajah 2

X	Y
mudah difahami pengaturcara menyerupai bahasa tabii manusia. Contoh : JAVA, C dan PASCAL	mudah difahami komputer bentuk simbol ringkas. Contoh : Bahasa mesin

Berdasarkan Rajah 2, kenal pasti

- (a) **X** :
- (b) **Y** :

[2 markah]

5 Rajah 3 menunjukkan X diwakili oleh dua format.

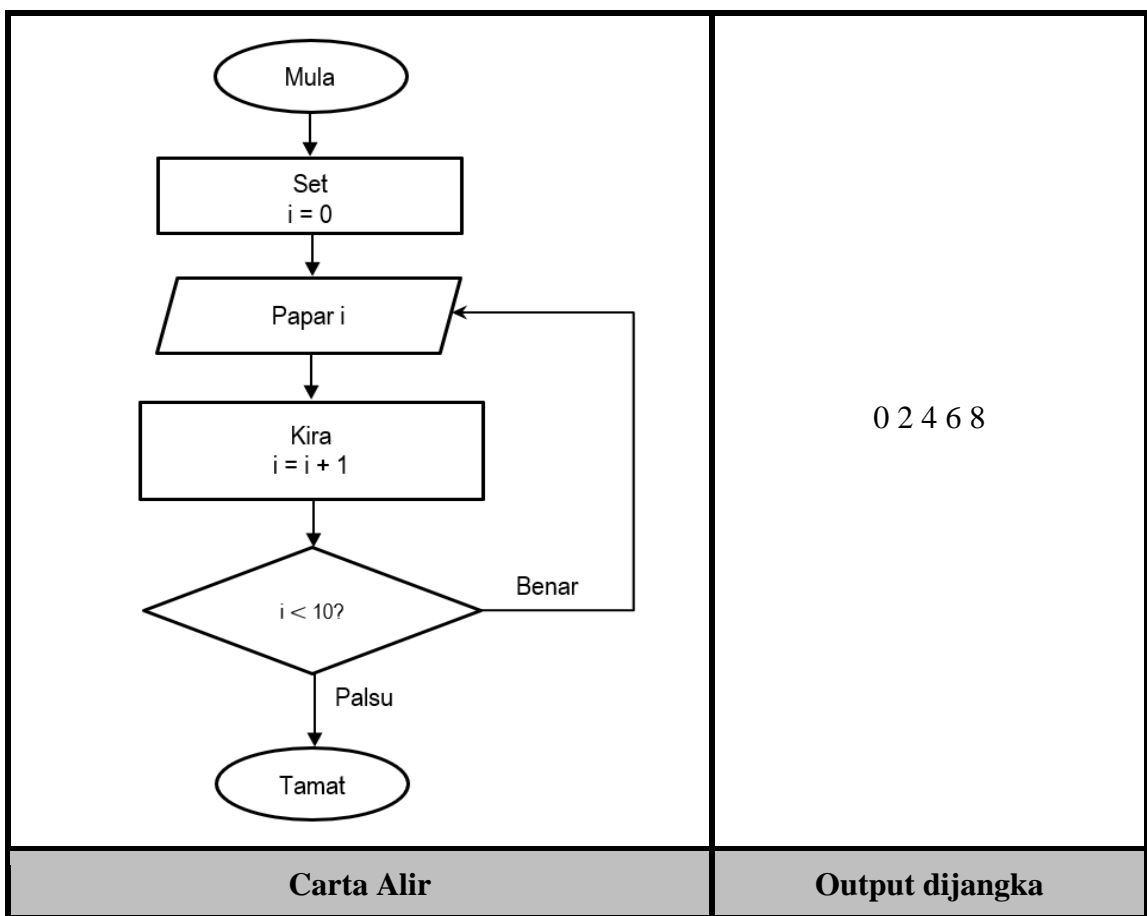
X	<ul style="list-style-type: none"> • Pseudokod • Carta Alir
---	---

Rajah 3

Berdasarkan Rajah 3, nyatakan

X :
[1 markah]

6 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]

- 7 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]

- 8 Jadual 2 merupakan dua sub atur cara dalam satu aplikasi.

Sub atur cara A	<pre>public static void tajuk() { System.out.println("Pengiraan Luas Segi Tiga"); }</pre>
Sub atur cara B	<pre>public static double luasSegiTiga(double tapak, double tinggi) { double luas = 0.5 * tapak * tinggi; return luas; }</pre>

Jadual 2

Berdasarkan Jadual 2,

- (a) berikan satu perbezaan di antara sub atur cara di **A** dan sub atur cara di **B**.

Sub atur cara A	Sub atur cara B

[1 markah]

- (b) nyatakan dua kelebihan menggunakan sub atur cara seperti dalam Jadual 2.

.....

[2 markah]

- 9 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]

- 10 Jadual 3 menunjukkan beberapa rekod dalam jadual **PELAJAR**.

PELAJAR

nokp	nama	notel	jawatan
020514050231	SYAMIL	0164458586	PENGERUSI
020728020062	SABRINA	0136379631	BENDAHARI
020514050231	SYAMIL	0168878558	PENGERUSI

Jadual 3

Berdasarkan Jadual 3,

- (a) nyatakan satu ciri data yang wujud dalam jadual tersebut.

.....

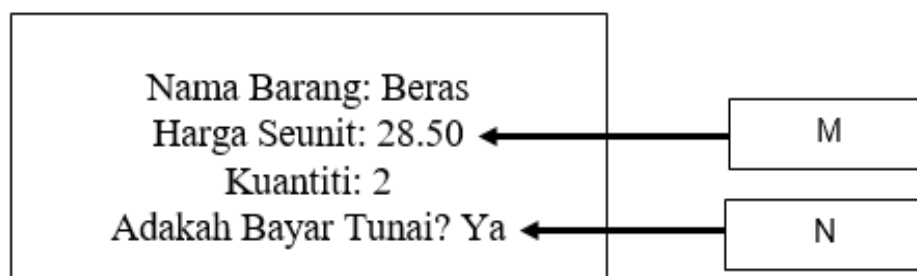
[1 markah]

- (b) apakah yang terjadi sekiranya perkara di (a) tidak diatasi?

.....

[1 markah]

- 11 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?

.....

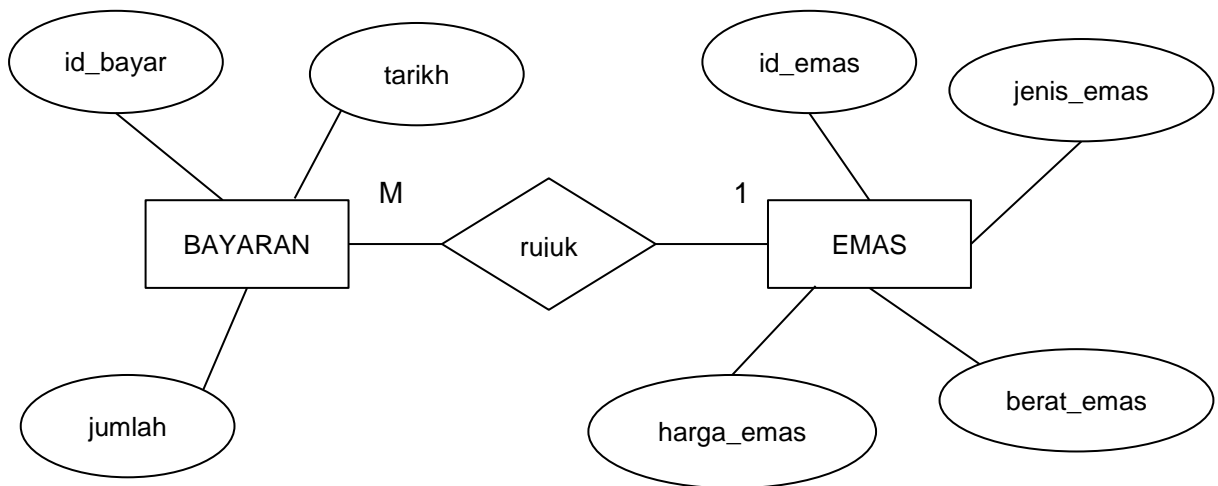
[1 markah]

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

.....

[1 markah]

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



Rajah 8

Berdasarkan Rajah 8, nyatakan atribut yang sesuai dijadikan

- (a) kunci primer dalam entiti BAYARAN :
- (b) kunci primer dalam entiti EMAS :
- (c) kunci asing :

[3 markah]

13 Jadual 4 menunjukkan pangkalan data di sebuah stor sukan sekolah.

PRODUK

NoProduk	Item	Harga	Kuantiti	Pembekal
A01	Kayu hoki	20.00	25	Jaya Enterprise
A02	Raket	10.50	40	Majid Sdn. Bhd
A03	Bulu tangkis	12.00	10	Majid Sdn. Bhd
A04	Bola hoki	25.00	30	Jaya Enterprise

Jadual 4

Berdasarkan Jadual 4, tulis pernyataan SQL untuk

(a) menyenaraikan semua medan daripada jadual **PRODUK** mengikut urutan menurun dengan berpandukan item barang.

.....

[2 markah]

(b) mendapatkan jumlah produk yang dibekalkan oleh Jaya Enterprise.

.....

[2 markah]

14 Berdasarkan kaedah Caesar Cipher, tentukan teks sifer yang boleh dihasilkan dalam Rajah 9, dengan nilai anjakan $n = 3$.

K E M E R D E K A A N

Rajah 9

.....

[1 markah]

15 Rajah 10 menunjukkan satu segmen kod atur cara *JavaScript*.

```

var nombor = [7, 6, -2, 8, 9];
var jumlah = 0;
var i;

for (i = 0; i < 5; i++) {
    jumlah = jumlah + nombor[i];
}
document.write (jumlah);
    
```

Rajah 10

Berdasarkan Rajah 10,

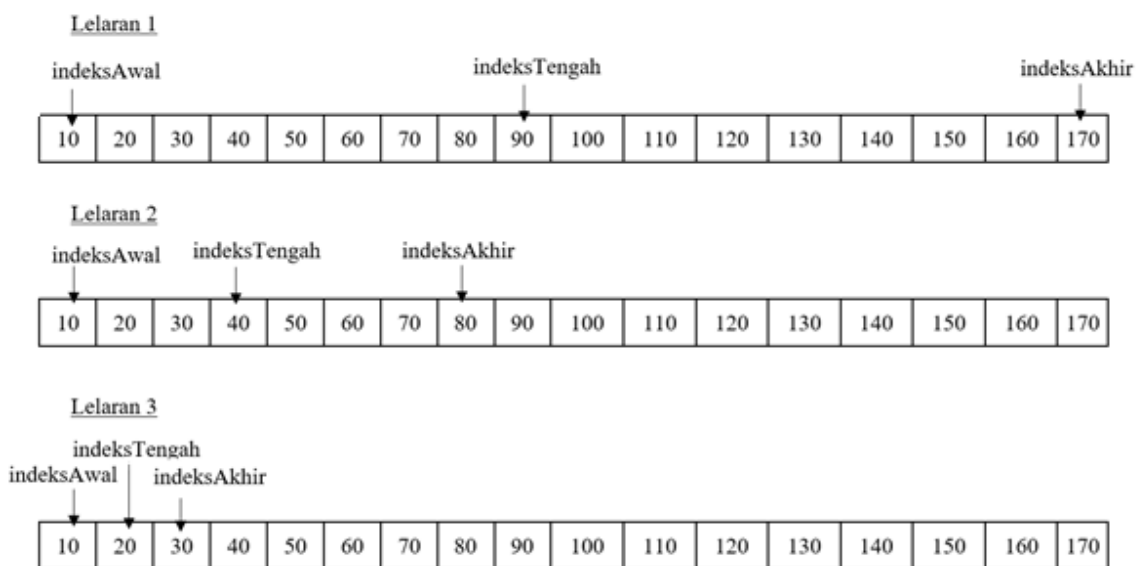
(a) nyatakan output yang dihasilkan

.....
[1 markah]

(b) sekiranya dua nombor ditambah dalam tatasusunan nombor, tuliskan kod arahan struktur kawalan ulangan for yang baharu.

.....
[1 markah]

16 Rajah 11 (a) menunjukkan satu ilustrasi pencarian nombor dalam suatu senarai nombor . Nombor yang dicari telah di jumpai pada lelaran ke-3.



Rajah 11 (a)

Berdasarkan Rajah 11(a),

- (a) nyatakan nombor yang dicari.

.....

[1 markah]

- (b) jalankan pencarian nombor 35 dalam senarai nombor pada Rajah 11 (b).
Lakarkan ilustrasi seperti Rajah 11 (a).

3	7	15	21	30	35	47
---	---	----	----	----	----	----

Rajah 11 (b)

[3 markah]

- 17 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]

18 Nyatakan 2 prinsip-prinsip asas reka bentuk laman sesawang.

(a)

(b)
[2 markah]

19 Lengkapkan jadual prinsip reka bentuk interaksi dengan tepat:

Pernyataan	Prinsip
Pengguna boleh mempelajari dan mengingat 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]

20 Lengkapkan.

(a) CSS ialah singkatan bagi

[1 *markah*]

(b) Apakah fungsi CSS dalam membina laman sesawang?

[1 *markah*]

Bahagian B
[50 Markah]

Jawab semua soalan.

Masa yang dicadangkan untuk bahagian ini: 90 minit

- 1 Jadual 5 menunjukkan rekod temu janji rawatan bagi Hospital QRS. Kepakaran doktor 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,

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

1NF

2NF

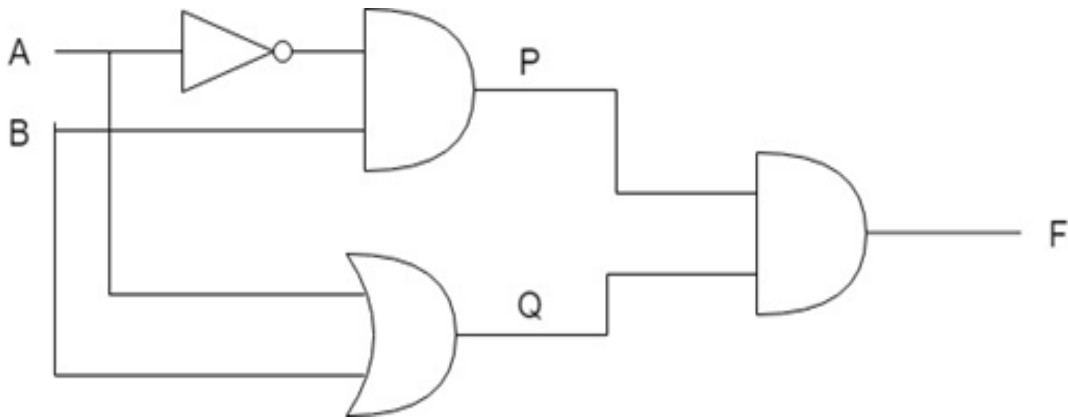
3NF

[7 markah]

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

[8 markah]

2 Rajah 13 (a) menunjukkan satu litar get logik.



Rajah 13 (a)

(a) Berdasarkan Rajah 13 (a),

(i) tuliskan ungkapan boolean bagi

P :

Q :

F :

[3 markah]

(ii) Lengkapkan jadual kebenaran berikut

A	B	P	Q	F
0	0	0	0	0
0	1			
1	0			
1	1			

[3 markah]

(b) Rajah 13 (b) menunjukkan satu kombinasi get logik. Lengkapkan maklumat dalam jadual diberi.

Rajah 13 (b)	Nama Get Logik Asas Terlibat	Nama Get Logik Gabungan	Simbol Get Logik
	(i) (ii)		

[3 markah]

- (c) Rajah 13 (c) menunjukkan satu bentuk pernyataan logik. Lukiskan rajah get logik bagi mewakili pernyataan logik tersebut.

Nilai $F = 1$ jika $(A=0 \text{ DAN } B=0)$ ATAU $(A=1 \text{ ATAU } B=1)$

Rajah 13 (c)

[6 markah]

- 3 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*]

- 4 Jadual 6 (a) menunjukkan struktur jadual **PEMANDU**.

PEMANDU

Nama Medan	Jenis Data	Keterangan
idpemandu	VARCHAR(10)	Kunci utama
nama	VARCHAR(50)	NOT NULL
nokp	VARCHAR(12)	

Jadual 6 (a)

- (a) Berdasarkan Jadual 6 (a), tuliskan arahan SQL untuk membina jadual **PEMANDU**.

[3 markah]

- (b) Jadual 16 (b) menunjukkan rekod untuk Jadual **PEMANDU**.

idpemandu	namapemandu	nokp
P0115	En.Sani bin Nordin	700203996007

Jadual 6 (b)

Berdasarkan 16 (b), tuliskan arahan SQL untuk memasukkan rekod tersebut ke dalam Jadual **PEMANDU**.

[2 markah]

- (c) Jadual 6 (c) menunjukkan satu rekod dalam jadual **KENDERAAN**.

KENDERAAN

noplat	jeniskenderaan	statuskenderaan
NS5254	Honda	Berfungsi
NS7887	Toyota	Berfungsi
NS1072	Honda	Rosak

Jadual 6 (c)

Berdasarkan Jadual 6 (c),

- (i) tuliskan arahan SQL untuk mengemaskini statuskenderaan kereta dengan noplat NS5254 kepada Rosak.

[3 markah]

- (ii) tuliskan arahan SQL untuk memaparkan no plat bagi jenis kenderaan Honda yang rosak sahaja

[2 markah]

KERTAS SOALAN TAMAT