

## BAHAGIAN A

[50 markah]

Jawab semua soalan.

Masa yang dicadangkan : 60 minit.

1. Pernyataan 1 adalah definisi bagi satu istilah yang digunakan dalam pengaturcaraan.

Satu set arahan untuk menyelesaikan masalah langkah demi langkah
--

pseudokod  
carta alir

Penyataan 1

Nyatakan istilah bagi Pernyataan 1.

..... Algoritma ✓ ..... [1 markah]

2. Jadual 1 menunjukkan dua jenis sub atur cara.

X fungsi	Y prosedur
<pre>static int hasildarab (int a, int b) {   int jawapan = a * b;   return jawapan; }</pre>	<pre>static void hasildarab (int a, int b) {   int jawapan = a * b;   System.out.print(jawapan); }   * return</pre>

Jadual 1

Berdasarkan Jadual 1, nyatakan :

X: Fungsi ✓

Y: Prosedur ✓

7 [2 markah]

Selamat mengulangkaji dari telegram@soalanpercubaanspm  
Sains Komputer Selangor Percubaan SPM 2022



*coding java*

3. Jadual 2 menunjukkan proses pengisytiharan dan penetapan nilai.

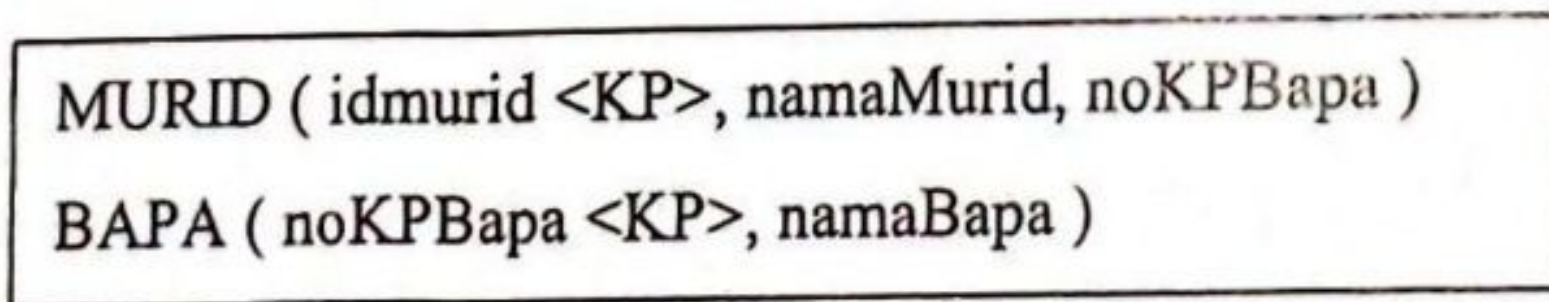
Sintaks	Proses
<pre>public class mengiraLuas {     public static void main (String [ ] args)     {         int tinggi;     } }</pre>	<p>Pengisytiharan pembolehubah</p> <p>-mengisytiharkan, ubah tinggi</p>
<pre>public class mengiraLuas {     public static void main (String [ ] args)     {         int tinggi;         tinggi = 10;     } }</pre>	<p>(a) pengisytiharan nilai pembolehubah</p> <p>-mengumpulkan nilai <del>10</del> kepada ubah tinggi</p>
<pre>public class mengiraLuas {     public static void main (String [ ] args)     {         int tinggi;         tinggi = 10;         final double pi = 3.142;     } }</pre>	<p>(b) Pengisytiharan nilai pemalar (final)</p> <p>-mengisytiharkan dan mengumpulkan nilai kepada pemalar</p>

Jadual 2

Berdasarkan Jadual 2, namakan proses yang tepat.

[2 markah]

4. Rajah 1 menunjukkan skema hubungan.



Rajah 1

Berdasarkan Rajah 1, nyatakan kunci asing dan fungsinya.

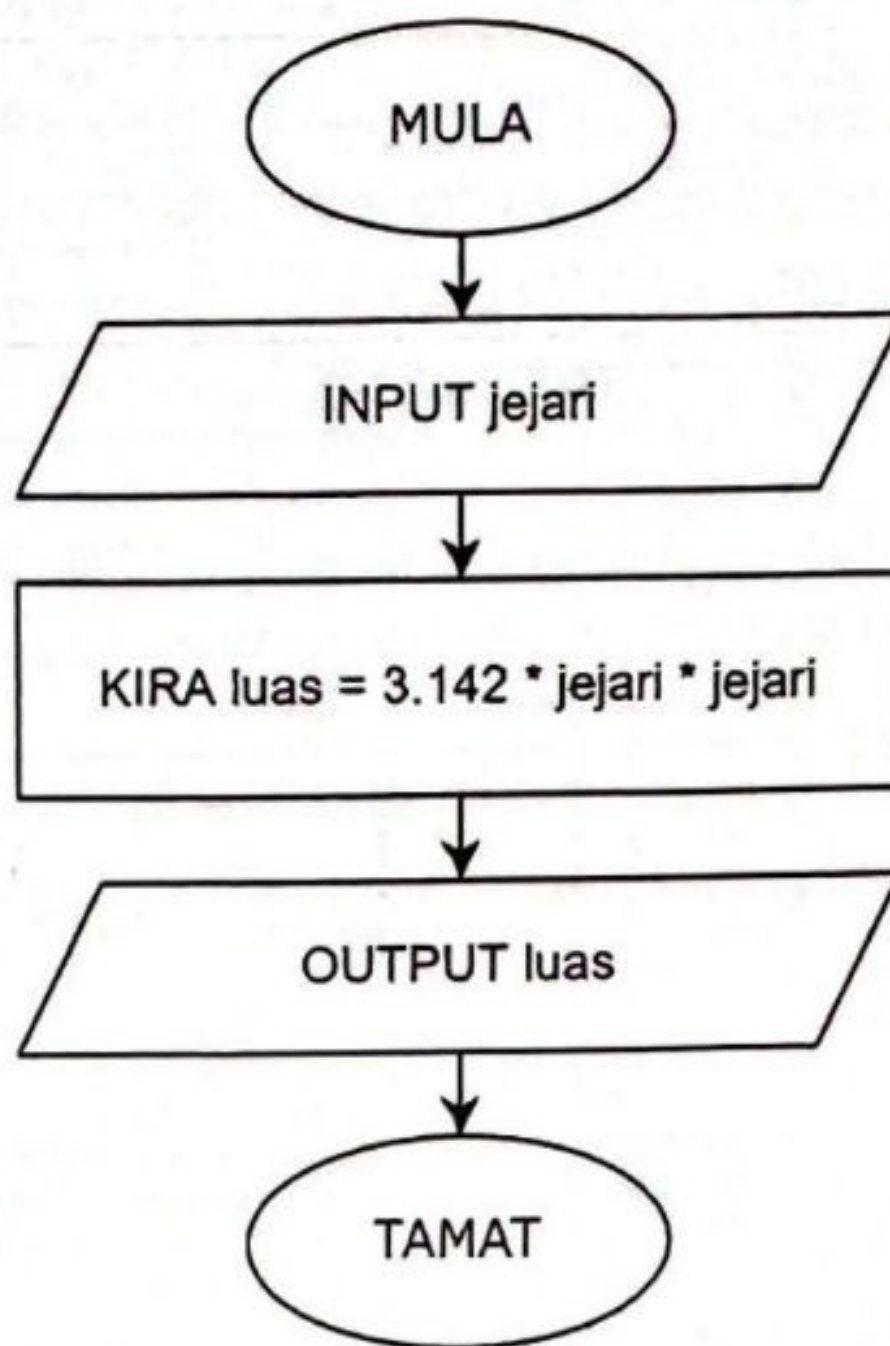
Kunci asingnya ialah noKPBapa. Fungsi kunci asing tersebut adalah 2 untuk menghubungkan jadual MURID dan BAPA.

[2 markah]

[Lihat halaman sebelah  
SULIT



5. Rajah 2 menunjukkan algoritma bagi mengira luas bulatan yang menerima input daripada pengguna.



Rajah 2

Berdasarkan Rajah 2, lengkapkan segmen kod atur cara dalam ruang yang disediakan.

```

1. import java.util.Scanner;
2. public class luasBulatan {
3.     public static void main(String args[]) {
4.         Scanner input = new Scanner(System.in);
5.         (a) ... jejari = String ..... ("Masukkan jejari: ");
6.         int jejari = (b) ..... input.nextInt();
7.         double luas = 3.142 * jejari * jejari;
8.         System.out.println( (c) ..... luas );
9.     }
10. }
  
```

*pengguna masukkan data* (arrow to line 1)

*System.out.println* (arrow to line 5)

*bila run keluar benda ni* (arrow to line 5)

*String x yah HK -next();* (arrow to line 5)

*jenis data nama p'ubah = input.next int;* (arrow to line 6)

*2* (next to line 6)

*mengiytharkan p'ubah tingg dan menguruh pengguna msukka data jenis integer* (arrow to line 6)

[3 markah]

[Lihat halaman sebelah  
SULIT



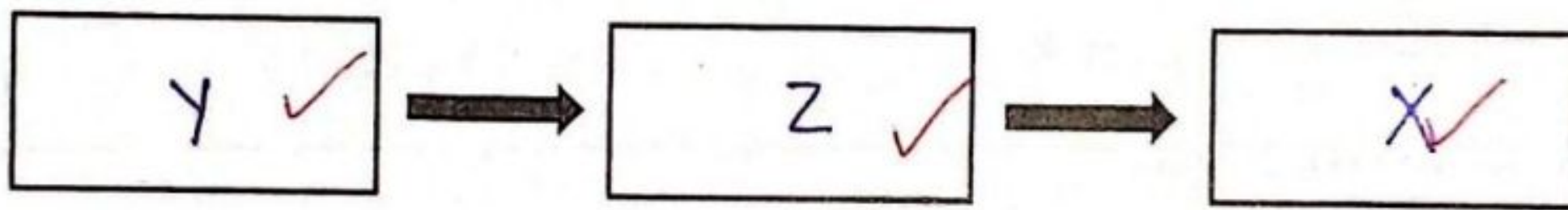
Rajah 3

6. Jadual 3 menunjukkan bentuk-bentuk penormalan.

Bentuk Normal	Penerangan
X 3NF	<ul style="list-style-type: none"> <li>Semua jadual hubungan <u>tidak mempunyai</u> kebergantungan fungsi <u>separa</u> mahupun <u>transitif</u>.</li> <li>Jadual telah <u>mencapai kebergantungan fungsi sepenuh</u>.</li> </ul>
Y 1NF	<ul style="list-style-type: none"> <li>Lajur adalah atomik.</li> <li>Jadual mempunyai kelewahan data.</li> </ul>
Z 2NF	<ul style="list-style-type: none"> <li>Jadual tiada kebergantungan fungsi separa. (bila x de kunci komposit)</li> <li>Mungkin terdapat kebergantungan fungsi transitif antara atribut-atribut yang belum dikenal pasti.</li> </ul>

Jadual 3

Susunkan proses penormalan mengikut peringkat penormalan 1NF sehingga 3 NF dengan menulis X, Y dan Z.

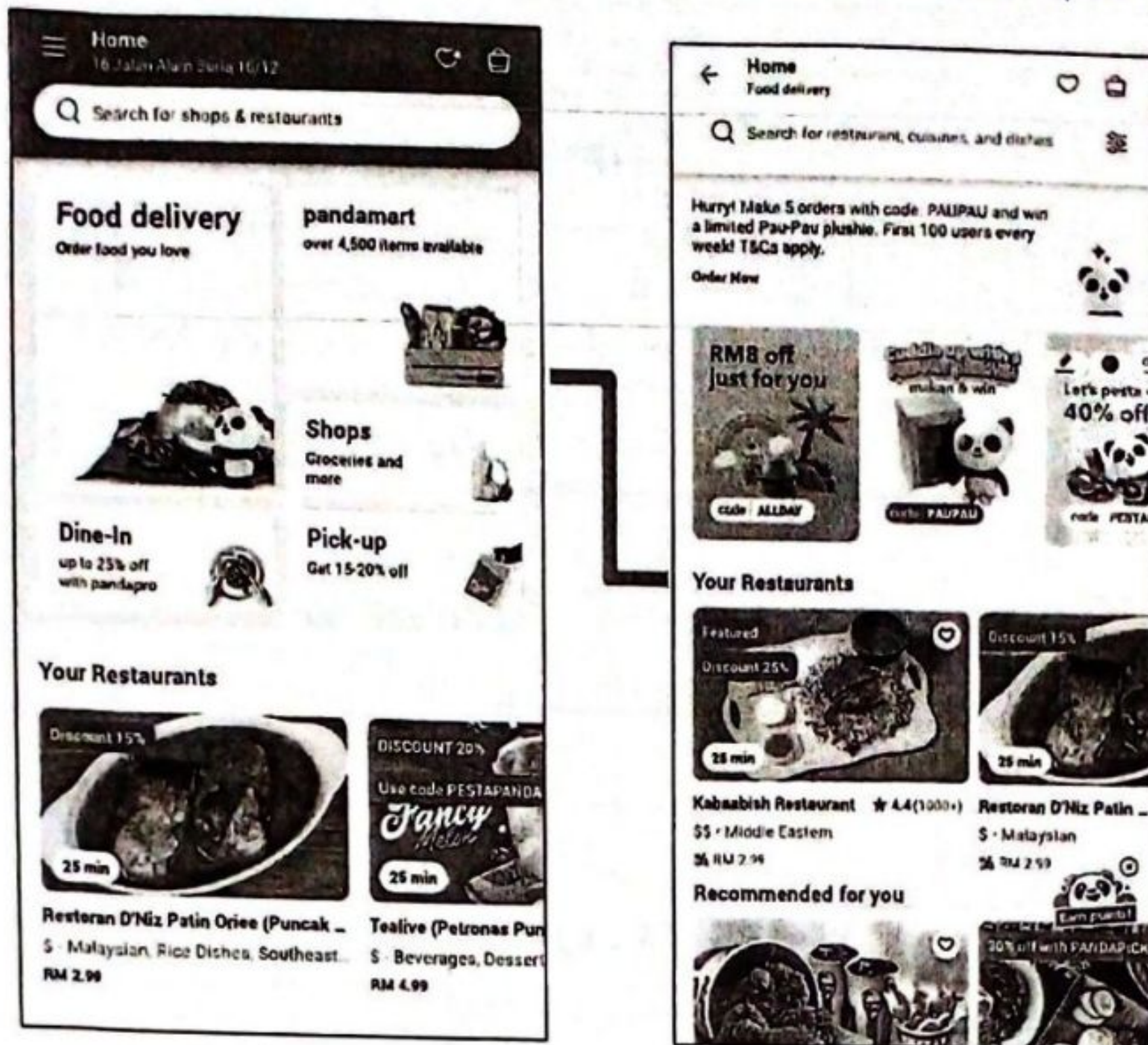


3

[3 markah]



1. Rajah 3 menunjukkan paparan antara muka sebuah aplikasi mudah alih. (food panda)



jangka

- boleh menjangka apa yang akan berlaku selepasnya

Kebolehan utk menjangka

Konsistensi

kebolehan m'buat p'merhatian maklum balas

Rajah 3

Nyatakan dua prinsip reka bentuk interaktif dan impaknya kepada pengguna.

(a) Nama prinsip

Boleh dipelajari

Impak

Pengguna mudah mengingati dan mempelajari aplikasi tersebut tanpa

pejelasan berulang kali.

[2 markah]

(b) Nama prinsip

Konsistensi

Impak

Pengguna mudah untuk mengingati setiap butang yang kekal pada

kedudukan yang sama setiap kali aplikasi dibuka.

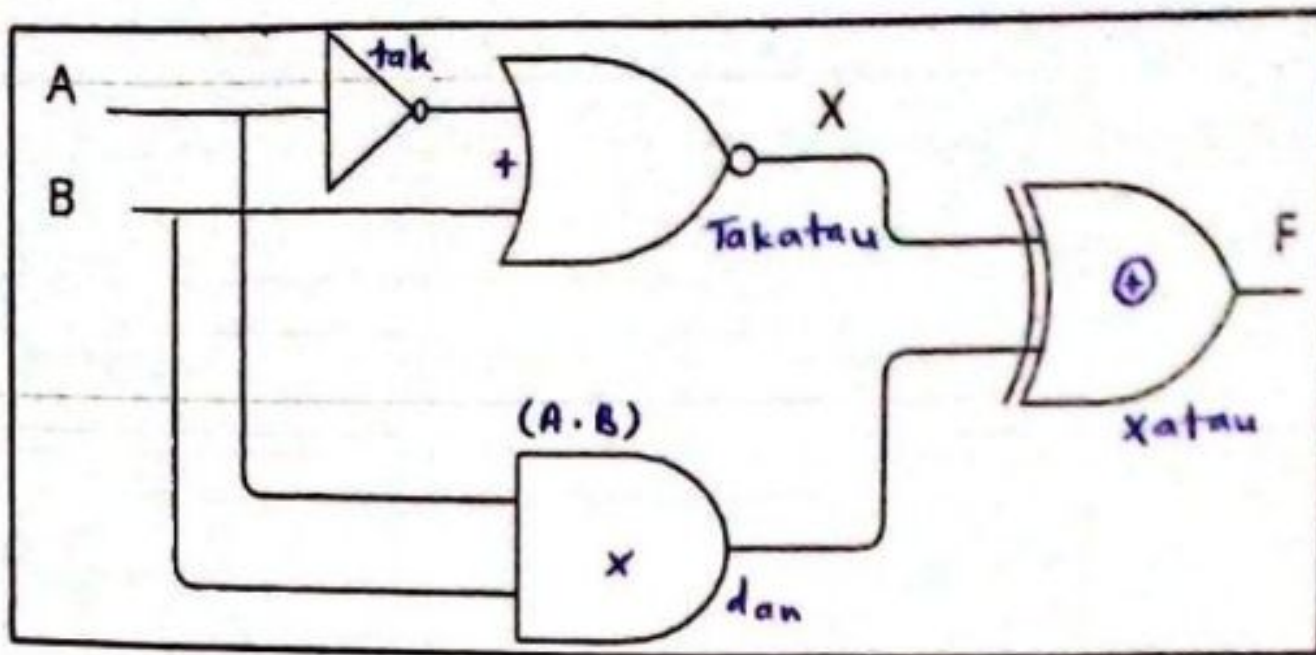
[2 markah]

-kedudukan semua elemen sama setiap laman



Input  
Bentuk asas kombinasi

8. Rajah 4 menunjukkan get logik gabungan bagi suatu litar logik.



Rajah 4

dia dh bg, x yah ulang semula

Berdasarkan Rajah 4, tuliskan ungkapan Booleen bagi :

- (a) **X**:  $X = (\bar{A} + B)$  ..... [1 markah]
- (b) **F**:  $F = (\bar{A} + B) \oplus (A \cdot B)$  ..... [3 markah]

\* Bina jadual kebenaran (dkt rumah)

9. Rajah 5 menunjukkan segmen atur cara untuk mengira diskaun harga barang semasa.

```

<html>
<head> <title>Kira Harga Barang</title>
</head>
<body>
<script>
    var hargaBarang = 60.50, diskaun = 0.5;
    var jumlah = (hargaBarang * diskaun);
    document.write("Jumlah harga selepas diskaun: " + jumlah);
</script>
</body>
</html>
    
```

keyword utk isytihar p'ubah dlm javascript

javascript hint dh ada

nama p'ubah nilai p'ubah

jujukan pilihan ulangan if if...else for while do...while

Berdasarkan Rajah 5,

(a) Nyatakan struktur kawalan yang digunakan. (umum)

Struktur kawalan jujukan

[1 markah]

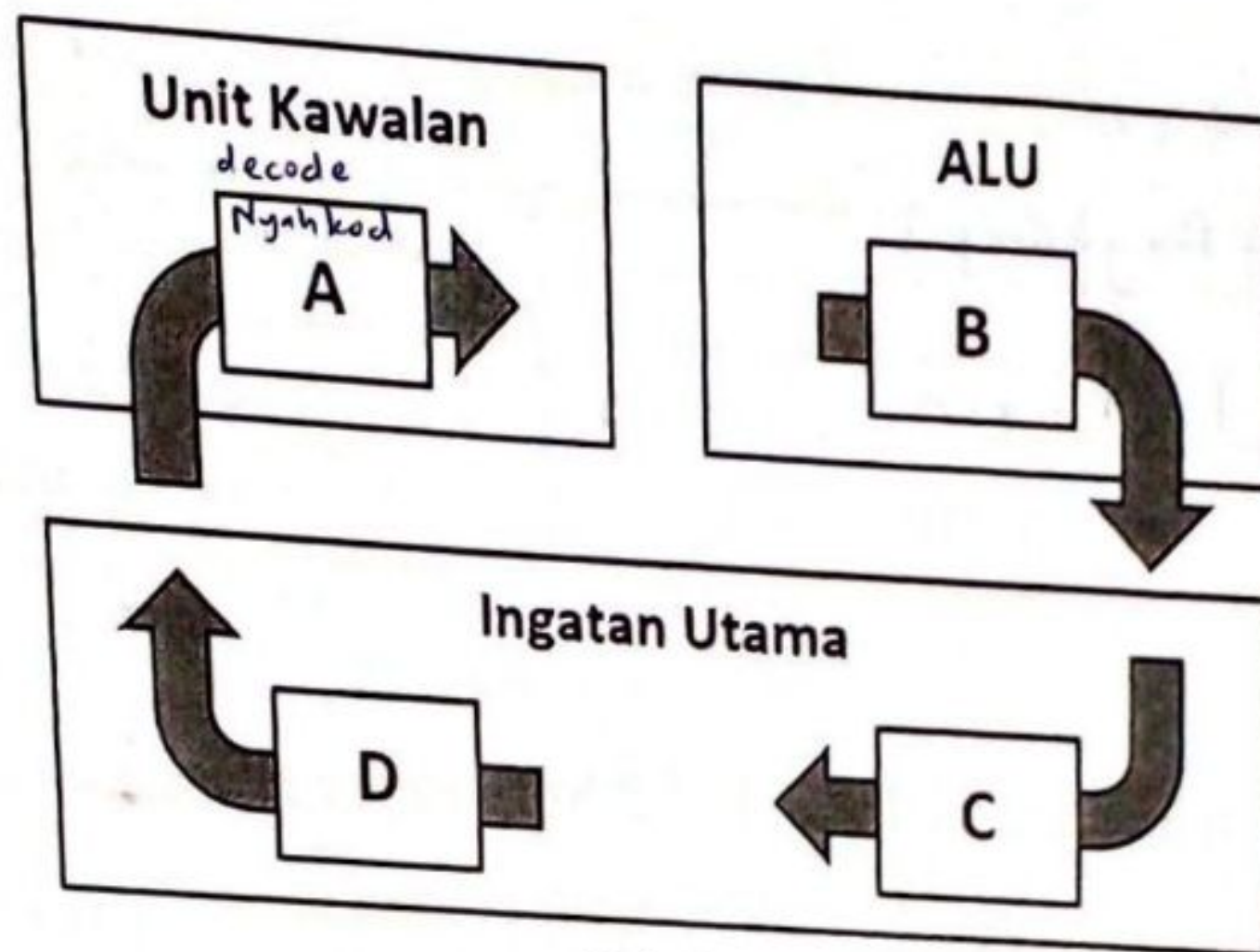


(b) Nyatakan proses yang dilaksanakan pada :

- X: Mengisytiharkan <sup>dan mengumpukkan</sup> nilai pembetulan harga Barang adalah 60.50 dan diskaun adalah 0.5, X ✓
- Y: Mengira jumlah dengan harga Barang didarabkan dengan diskaun. ✓
- Z: Memaparkan jumlah harga selepas diskaun. ✓

[3 markah] 3

10. Rajah 6 menunjukkan proses dalam kitaran mesin.



Rajah 6

Berdasarkan Rajah 6, senaraikan proses kitaran mesin yang tepat.

Langkah	Proses
A	Nyahkod
B	Laksana ✓
C	Simpan
D	Capai ✓

2  
[2 markah]

11. Pernyataan 2 adalah istilah yang digunakan bagi salah satu prinsip reka bentuk laman web.

Penyusunan teks yang dipaparkan dalam laman web

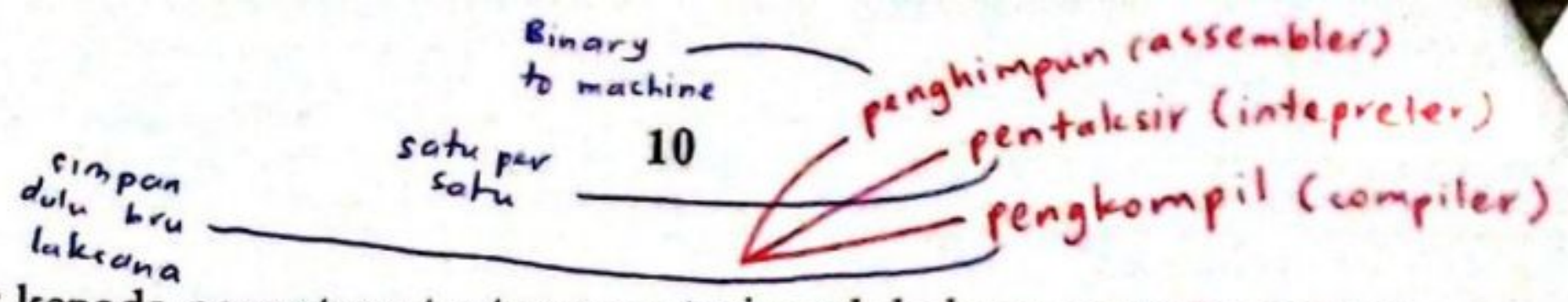
Penyataan 2

Nyatakan istilah bagi Pernyataan 2.

.....  
 Typography 1  
 .....  
 [1 markah]



SULIT



12. Jadual 4 merujuk kepada pernyataan tentang penterjemah bahasa pengaturcaraan.

Penterjemah P	Menukar kod sumber atur cara mengikut <u>baris demi baris</u> dengan <u>satu baris</u> dalam <u>satu masa</u> .
Penterjemah Q	Menukar <u>keseluruhan</u> kod sumber atur cara <u>ke kod mesin</u> sebelum <u>dilaksanakan</u> .

Jadual 4

Berdasarkan Jadual 4, nyatakan :

Penterjemah P : ..... Pengkompil ..... X Pentaksir

Penterjemah Q : ..... Penghimpun ..... X Pengkompil

[2 markah]

13. Jadual 5(a) : Sebelum Kemaskini dan Jadual 5(b) : Selepas Kemaskini adalah jadual HOMESTAY yang berbeza kerana suatu proses telah dijalankan dengan arahan SQL.

HOMESTAY

idHomestay	namaHomestay	jenisHomestay	lokasi	kadarSehari
H001	Villa Kaseh	Banglo	Sungai Petani	500.00
H002	Teratak Bonda	Teres	Alor Setar	200.00
H003	Rumah Kencana	Semi-D	Petaling Jaya	350.00
H004	Anjung Santai	Villa	Port Dickson	700.00

Jadual 5(a) : Sebelum Kemaskini

HOMESTAY

idHomestay	namaHomestay	jenisHomestay	lokasi	kadarSehari
H001	Villa Kaseh	Banglo	Sungai Petani	500.00
H002	Teratak Bonda	Teres	Alor Setar	200.00
H003	Rumah Kencana	Semi-D	Petaling Jaya	350.00

Jadual 5(b) : Selepas Kemaskini

H004 dibuang



\* nk buang satu rekod kena buang kunci primer.

Berdasarkan Jadual 5(a) dan 5(b), tuliskan arahan SQL tersebut.

DELETE FROM HOMESTAY

WHERE idHomestay = 'H004';

3

Drop - buang table

[3 markah]

Delete - buang rekod

14. Jadual 6 menunjukkan fungsi agregat sintaks aturcara bagi menghitung jumlah.

P	Q
SELECT SUM (harga) FROM Barang;	SELECT COUNT (*) FROM Barang;

Jadual 6

Berdasarkan Jadual 6, nyatakan perbezaan fungsi sintaks P dan Q.

Fungsi P	Fungsi Q
mengira jumlah harga bagi jadual Barang	mengira bilangan rekod dalam jadual Barang

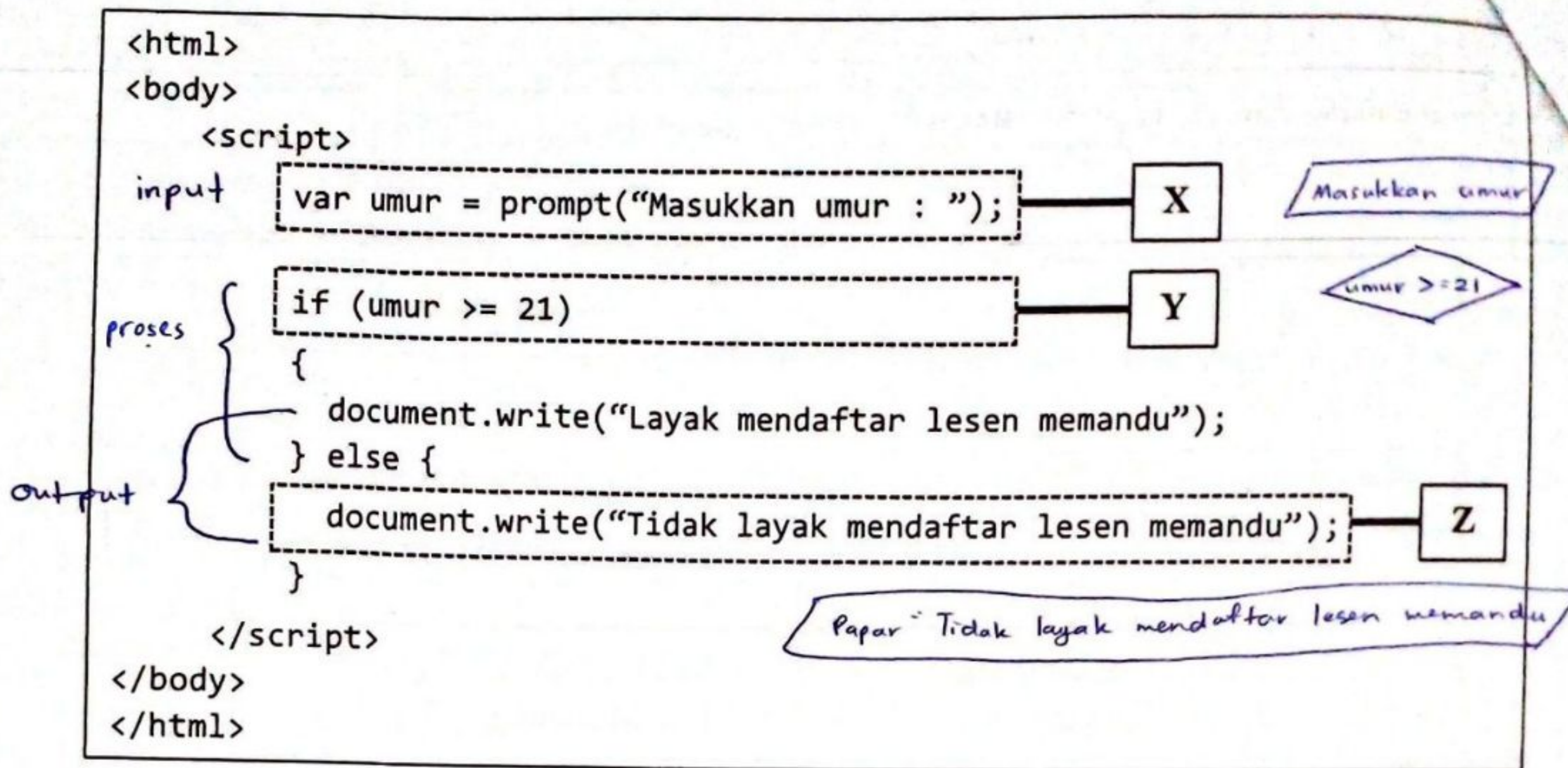
2

[2 markah]

[Lihat halaman sebelah  
SULIT

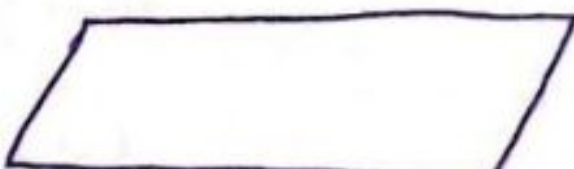
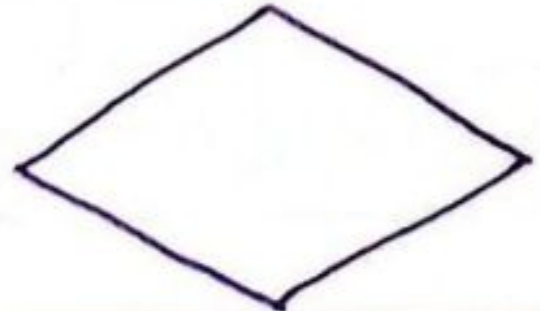
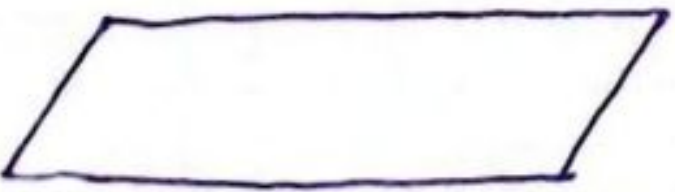


15. Rajah 7 menunjukkan atur cara untuk kelayakan mendaftar lesen memandu.



Rajah 7

Berdasarkan Rajah 7, lukiskan perwakilan simbol carta alir yang betul pada segmen atur cara yang dilabel.

Label	Simbol
X	 ✓
Y	 ✓
Z	 ✓

3

[3 markah]

[Lihat halaman sebelah  
SULIT



16. Ali mempunyai kemahiran dalam bahasa pengaturcaraan C++, .Net, Java Sharepoint dan Python. Beliau bertugas dalam bidang pengaturcaraan dan pembangunan perisian di Syarikat ICT Maju. Beliau juga perlu memastikan sistem berfungsi dan menepati kemahuan pelanggan di syarikat tersebut.



Berdasarkan pernyataan tersebut,

*\* jgn ambil blik jgn dari salan*

(a) Berikan salah satu peranan dan tanggungjawab Ali di syarikat tersebut.  
*- mereka bentuk perisian komputer dan sistem. - kemaskini pengaturcaraan*  
*Ali perlu memastikan sistem menepati kemahuan pelanggan di syarikat*  
*tersebut. - menghasilkan sistem yang mudah digunakan oleh pelanggan di syarikat tersebut.* [1 markah]

(b) Berikan satu contoh kerjaya dalam bidang pengaturcaraan dan pembangunan perisian.  
*pengatur cara web* ~~≠~~ ✓ 1  
*- application designer - software engineer*  
*- jurutera pengaturcaraan* [1 markah]

17. Jadual 7 menunjukkan get logik yang terhasil daripada gabungan beberapa get logik asas.

Nama Get Logik	Simbol Get Logik Gabungan
X	
Y	

Jadual 7

Berdasarkan Jadual 7, nyatakan nama get logik bagi X dan Y.

X: XATAU ✓  
 Y: XTAKATAU ✓ 2

[2 markah]



18. Rajah 8 menunjukkan segmen atur cara JavaScript yang pengumpulan nombor ke dalam senarai.

Rajah 9 menunjukkan segmen atur cara yang dipaparkan

```

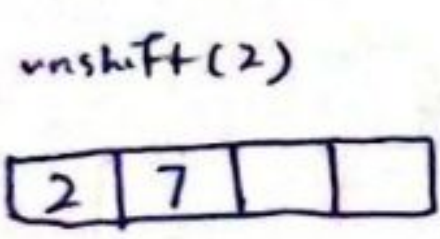
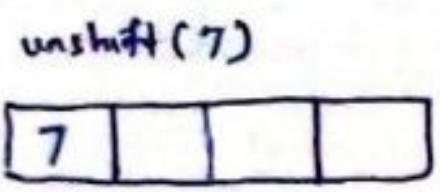
<html>
<body>
  <script>
    var senaraiNo = [], noBaru;

    noBaru = 7;
    senaraiNo.unshift(noBaru);
    document.write("<br>Nombor baru masuk : ", noBaru);

    noBaru = 2;
    senaraiNo.unshift(noBaru);
    document.write("<br>Nombor baru masuk : ", noBaru);

    document.write("<br>Senarai nombor terkini : ", senaraiNo);
  </script>
</body>
</html>

```



Rajah 8

Berdasarkan Rajah 8,

(a) Namakan satu pembolehubah.

noBaru ✓ [1 markah]

(b) Nyatakan fungsi arahan unshift().

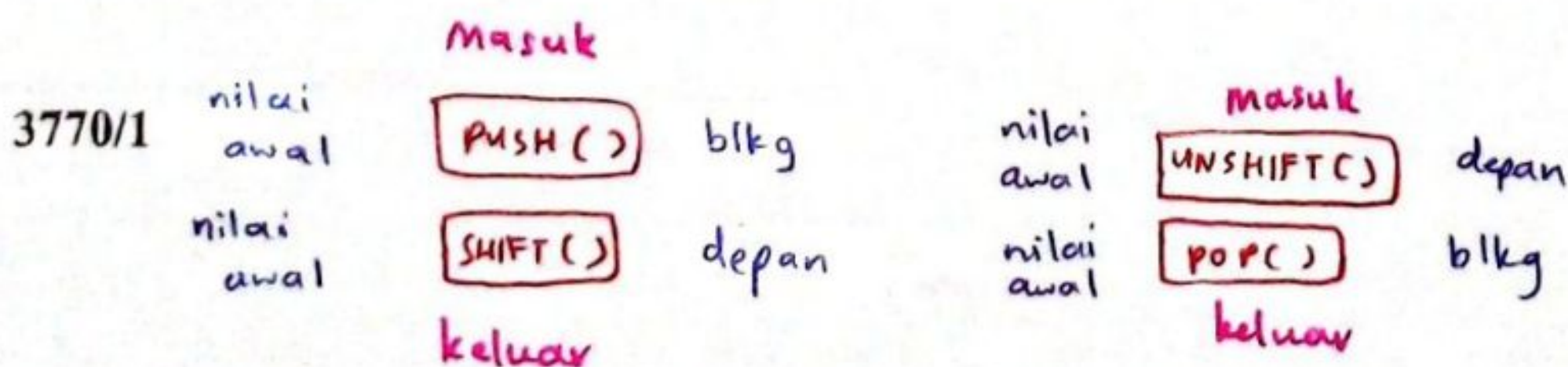
- unshift akan memasukkan nilai ke dalam senarai dari arah hadapan / ping kiri

Memasukkan nilai awal melalui bahagian hadapan ✓ [1 markah]

(c) Tuliskan senarai nombor terkini.

Senarai nombor terkini : 2,7 ✓ [1 markah]

push ; nilai awal, masuk blkg → shift ; nilai akhir, keluar dpn  
 unshift ; nilai awal, masuk dpn → pop ; nilai akhir, keluar blkg



[Lihat halaman sebelah SULIT



19. Rajah 9 menunjukkan kod atur cara *JavaScript* bagi menghantar nilai parameter kepada subatur cara yang dipanggil serta paparan output yang diperolehi.

```
// subatur cara tambah parameter
function tambah (nombor1, nombor2) {
    var tambah = nombor1 + nombor2;
    return tambah;
}
document.write ("Jumlah dua nombor : " + tambah (4, 5));
document.write("<br>Jumlah dua nombor : " + tambah (9, 11));
```

Result

Jumlah dua nombor : 9  
Jumlah dua nombor : 20

Rajah 9

Berdasarkan Rajah 9, parameter = pemboleh ubah

- (a) Berikan nama parameter yang digunakan?

nombor1 ✓ nombor2 ✓

[2 markah]

- (b) Jelaskan fungsi parameter tersebut. keyword : terima nilai argumen

Nilai parameter dihantar kepada subatur cara function yang dipanggil untuk memaparkan output yang dikehendaki.

[1 markah]

(Jawapan paling tepat)

→ Membolehkan fungsi menerima nilai argumen yang dihantar.

→ parameter digunakan untuk menerima nilai argumen yang dihantar kepada subatur cara

[Lihat halaman sebelah  
SULIT



20. Jadual 8 menunjukkan dua kod atur cara JavaScript untuk melaksanakan proses isihan.

<pre> &lt;script&gt; var abjad = ["u", "b", "s", "g", "a"]; var bilAbjad = abjad.length, i, j; var sementara = abjad[0];  for (i=0; i&lt;bilAbjad-1; i++) {   for (j=0; j&lt;bilAbjad-i-1; j++) {     if (abjad[j] &gt; abjad[j+1]) {       sementara = abjad[j];       abjad[j] = abjad[j+1];       abjad[j+1] = sementara;     }   } } document.write(abjad); &lt;/script&gt;                 </pre> <p style="text-align: center; border: 1px solid black; display: inline-block; padding: 2px;">2 for 1 if</p>	<pre> &lt;script&gt; var abjad = ["u", "b", "s", "g", "a"]; var bilAbjad = abjad.length, i, j, min; var sementara;  for (i=0; i&lt;bilAbjad-1; i++) {   min = i;   for (j=i+1; j&lt;bilAbjad; j++) {     if (abjad[j] &lt; abjad[min]) {       min = j;     }   }   if (min != i) {     sementara = abjad[i];     abjad[i] = abjad[min];     abjad[min] = sementara;   } } document.write(abjad); &lt;/script&gt;                 </pre> <p style="text-align: center; border: 1px solid black; display: inline-block; padding: 2px;">2 for 2 if</p>
X	Y

- buih
- pilih

- corak binari (and, or, ...)

bubble selection

Jadual 8

Berdasarkan Jadual 8, nyatakan isihan bagi :

X: Isihan buih

Y: Isihan pilih

> - susun secara menaik

< - susun secara menurun

2

[ 2 markah ]



- paragraph
- line break
- heading
- header
- image
- frame  
bapa link  
lain

BAHAGIAN B

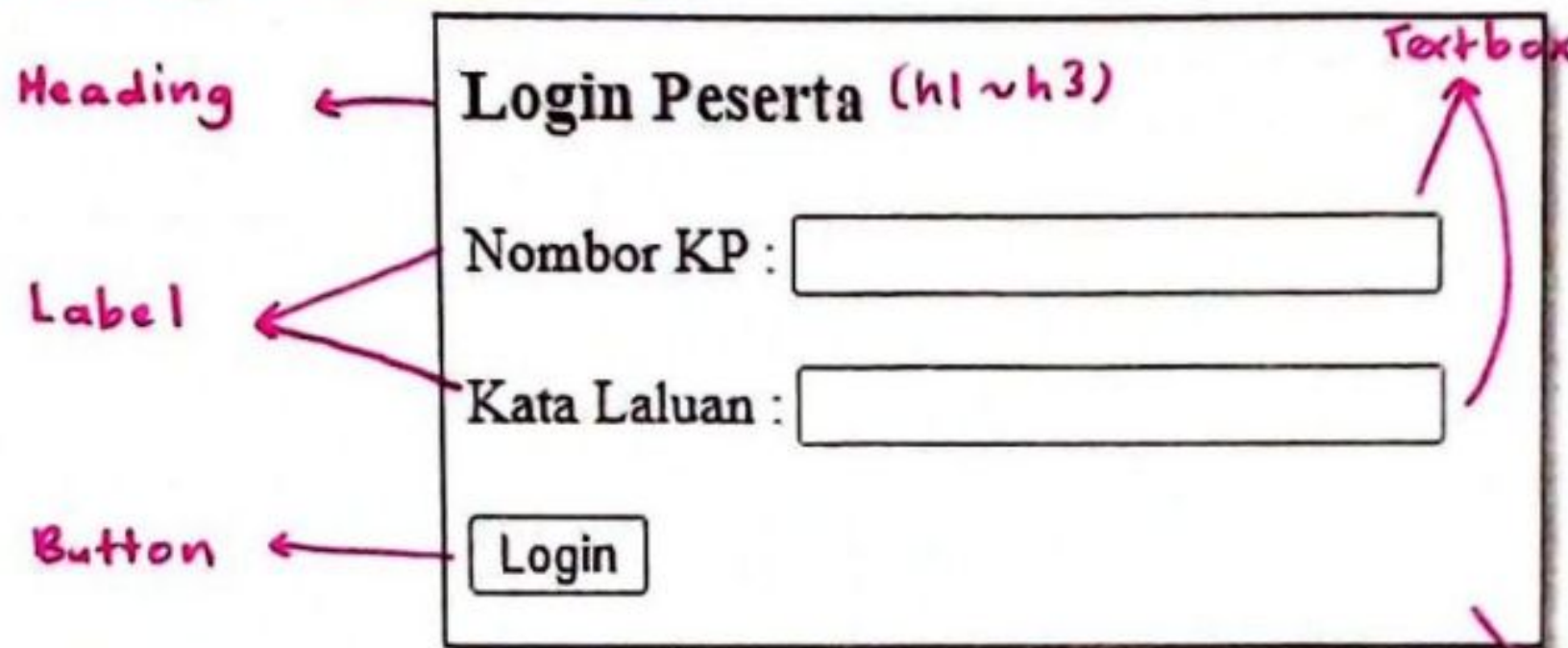
[50 markah]

Jawab semua soalan.

Masa yang dicadangkan : 90 minit.

1. Kebanyakan laman web pada masa kini menghendaki pengguna mendaftar sebagai pengguna yang sah sebelum dibenarkan untuk mencapai data daripadanya. Setelah pengesahan dilakukan, barulah pengguna dapat melayari laman web tersebut secara menyeluruh. Rajah 1 menunjukkan paparan antara muka log masuk ke dalam sebuah aplikasi.

[HTML - tapak laman web/interface]



Rajah 1

```

<html>
<head><title> _____ </title>
</head>
<body>
- paragraph, heading,
  semua dkt sini (pengguna
  akan nampak)
</body>
</html>

```

Form → GET (maklumat keluar dkt url atas)  
 → POST (maklumat tersjaga)

Berdasarkan Rajah 1, bintang

(a) Tuliskan simbol yang akan dipaparkan dalam medan input Kata Laluan apabila pengguna memasukkan kata laluan sekiranya jenis input yang digunakan adalah "password".

\*\*\*\*\*  
 .....  
 [1 markah]

(b) Lengkapkan segmen kod atur cara berikut dengan menggunakan bahasa penskripan klien.

```

<html>
<head></head>
<body>
(i) <label> Login Peserta </label> <h3> Login Peserta </h3>

```

B.A

3770/1 @ 2022

[Lihat halaman sebelah  
SULIT

- ① Istilah / Definisi
- ② Fakta (Beri / Nyata / senarai / Nama)
- ③ Urutan / Susunan
- ④ Simbol / Konvensyen
- ⑤ Prinsip / Generalisasi (refer pd nk dptkn output)
- ⑥ Ciri
- ⑦ Pengelasan
- ⑧ Analisis / P'bandingan / Justifikasi (KBAT B.B)



```

method = "POST"
<!-- Borang daftar masuk (Login) peserta-->
(ii) <form action = "login.php" > ..... 2
(iii) <p> Nombor KP : <input type = "text" name = "nomborKP" ></p> ..... 2
<p> Kata Laluan : <input type="password" name="katalaluan">
(iv) <input type = "submit" value = "Login" ></p> ..... 2

</form>
</html>




```

[9 markah]

2. Anda telah diminta oleh guru Matematik untuk membangunkan satu program JavaScript yang ringkas bagi mengira isipadu silinder. Nilai jejari dan tinggi perlu dimasukkan melalui kotak prompt. Rajah 2(a) menunjukkan beberapa formula mengira isipadu yang diberikan oleh guru tersebut. Rajah 2(b) pula menunjukkan paparan input dan output program tersebut.

pop-up

Formula mengira isipadu :

	$(1/3) \times \pi \times \text{jejari} \times \text{jejari} \times \text{tinggi}$
	$((4/3) \times \pi \times \text{jejari} \times \text{jejari} \times \text{jejari}) + (\pi \times \text{jejari} \times \text{jejari} \times \text{tinggi})$
	✓ $\pi \times \text{jejari} \times \text{jejari} \times \text{tinggi}$

Rajah 2(a)



Kotak prompt  
dlm javascript  
utk adakan  
interaktiviti

Rajah 2(b)

Berdasarkan Rajah 2(a) dan Rajah 2(b),

(a) Nyatakan dua keperluan bahasa penskripan klien dalam laman web.

Pengaturcaraan menjadi lebih efektif dan memudahkan pengguna  
dalam kehidupan seharian. (umum)

- penting utk laman web berinteraksi dengan pengguna.

- memanipulasi dan memaparkan kandungan laman web yang telah  
dimuat turun dalam komputer klien.

- proses pengesahan input yang dimasukkan oleh pengguna apabila  
mengisi borang dalam talian. [2 markah]

- untuk paparan laman web yang lebih menarik dan interaktif dengan  
memasukkan elemen<sup>2</sup> seperti animasi, audio dan video

[Lihat halaman sebelah  
SULIT



String nama\_buku;

SULIT nama\_buku = "Sains Komputer";

20

String nama\_buku = "Sains Komputer";

bukan Java

pakai jenis data utk iightbar p'ubah

(b) Lengkapkan kod atur cara JavaScript bagi program tersebut.

guna var je nk iightbar p'ubah

```
<html>
<body>
<script>
//Isytihar pemboleh ubah input
```

(i) int jejari;

X

(ii) int tinggi;

X

const pi = 3.142;

pemalar

nama pemalar double

```
//Menerima nilai input melalui kotak prompt
```

(iii) jejari = prompt("Masukkan jejari: ");

2

(iv) tinggi = prompt("Masukkan tinggi: ");

2

```
//Proses mengira isi padu silinder
```

(v) var IsiPaduSilinder = pi \* jejari \* jejari \* tinggi;

1

```
//Paparan output
```

(vi) document.write("Isi padu silinder ialah " + IsiPaduSilinder);

3

```
</script>
```

```
</body>
```

```
</html>
```

8

[11 markah]

(c) Tuliskan paparan output yang akan diperolehi jika nilai tinggi = 10 dan jejari = 5.

$$3.142 \times 5 \times 5 \times 10$$

Isi padu silinder ialah 785.5

2

[2 markah]



- 3. Anda diberikan tugas untuk membina satu program komputer interaktif yang akan menentukan status kelayakan menerima sumbangan. Rajah 3 menunjukkan maklumat untuk mendapatkan sumbangan peralatan ICT.

**PROGRAM SUMBANGAN PERALATAN ICT  
BELAJAR SECARA ONLINE**

Maklumat yang diperlukan :

- Nama Murid
- Pendapatan Ibu
- Pendapatan Bapa

Jumlah Pendapatan	Status Kelayakan
Kurang daripada RM 4500	Layak
RM 4500 dan ke atas	Tidak Layak

Rajah 3

Berdasarkan Rajah 3, tuliskan pseudokod bagi menentukan kelayakan mendapat sumbangan peralatan ICT tersebut.

- ✓ 1. MULA
2. Masukkan Nama\_Murid, Pendapatan\_Ibu, Pendapatan\_Bapa ✓
3. JumlahPendapatan = Pendapatan\_Ibu + Pendapatan\_Bapa ✓
4. JIKA JumlahPendapatan < 4500 MULA-JIKA 2
5. PAPAR "Layak" ✓
6. JIKA TIDAK ✓
7. PAPAR "Tidak Layak" ✓
8. TAMAT-JIKA ✓
- ✓ 9. TAMAT

10

[10 markah]

[Lihat halaman sebelah  
SULIT



4. Jadual 1 menunjukkan jadual rekod Ujian Kecergasan murid sebuah sekolah yang telah berformat pada peringkat penormalan 1NF. Jadual tersebut telah ditandakan dengan kunci primer iaitu IdMurid dan IdKriteria

UJIAN *separa* *separa*

IdPel <KP>	NamaPel	IdKriteria <KP>	JenisKriteria	Bacaan
P001	Noor Hazma Binti Mamat	K1	Berat	45 kg
P001	Noor Hazma Binti Mamat	K2	Tinggi	153 cm
P001	Noor Hazma Binti Mamat	K3	Jangkauan Melunjur	47 cm
P002	Damia Irdyna Binti Umar	K1	Berat	46 kg
P002	Damia Irdyna Binti Umar	K2	Tinggi	148 cm
L001	Mohd Umar Bin Fawwaz	K1	Berat	57 kg
L001	Mohd Umar Bin Fawwaz	K3	Jangkauan Melunjur	25 cm
P003	Amna Zahra Binti Umar	K3	Jangkauan Melunjur	33 cm

Jadual 1 *seperuh*

Berdasarkan Jadual 1,

- (a) Tuliskan skema hubungan bagi :

i. 1NF *lajur jadual atomik, tiada pengulangan data mempunyai kunci primer*

*\*xyah letak!*

UJIAN ( IdPel <KP> <KA> , IdKriteria <KP> <KA> , Nama Pel ,  
 Jenis Kriteria , Bacaan )

[1 markah]

ii. 2NF

UJIAN ( IdPel <KP> <KA> , IdKriteria <KP> <KA> , Bacaan )  
 PELAJAR ( IdPel <KP> , NamaPel )  
 KRITERIA ( IdKriteria <KP> , Jenis Kriteria )

[3 markah]



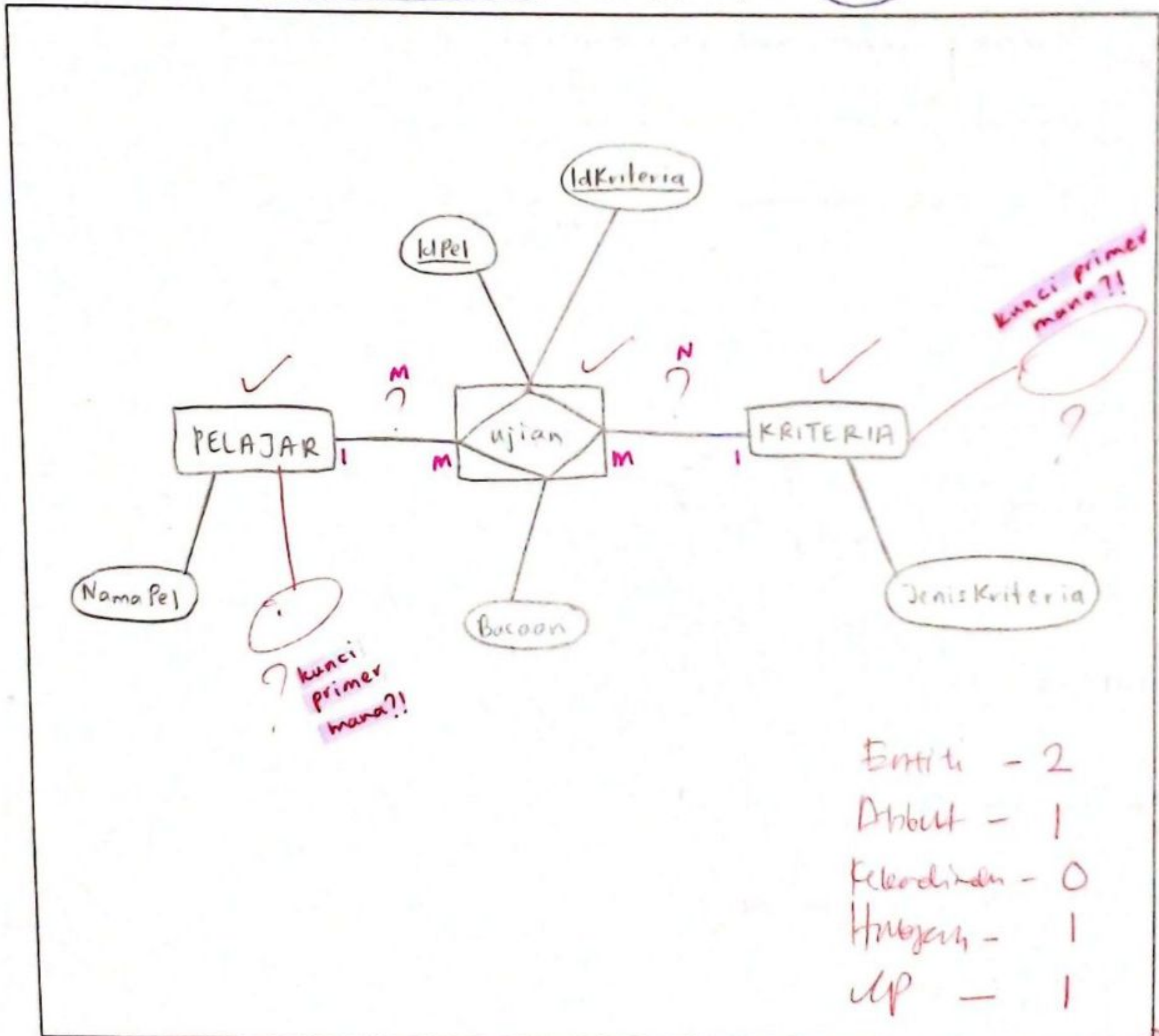
- atribut NamaPel bergantung separa pada atribut IdPel
- atribut JenisKriteria bergantung separa pada atribut IdKriteria

(b) Huraikan kebergantungan fungsi yang terdapat pada jawapan 4(a)i. → INF

Lajur jadual adalah atomik, tiada pengulangan data, mempunyai dua kunci primer iaitu IdPel dan IdKriteria serta (mempunyai kebergantungan fungsi separa)

[3 markah]

(c) Lakarkan gambar rajah perhubungan entiti (ERD) bagi jawapan di 4(a)ii. → 2NF



Entiti - 2  
 Atribut - 1  
 Relasi - 0  
 Hubungan - 1  
 AP - 1

[8 markah]

~~ KERTAS SOALAN TAMAT ~~