

NO. KAD PENGENALAN

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

ANGKA GILIRAN

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

PEPERIKSAAN PERCUBAAN**SIJIL PELAJARAN MALAYSIA 2019****3770/1****SAINS KOMPUTER****NEGERI PERAK****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.

Untuk pemeriksa :

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

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

1. Rajah 1 merujuk kepada sebuah pangkalan data. Berdasarkan pangkalan 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. Bahasa Penskripan klien ialah bahasa pengaturcaraan komputer yang digunakan untuk memproses sebarang permohonan dari pengguna dalam sesuatu laman web.

[1 markah]

3. Berikut adalah merupakan segmen kod bagi satu atur cara

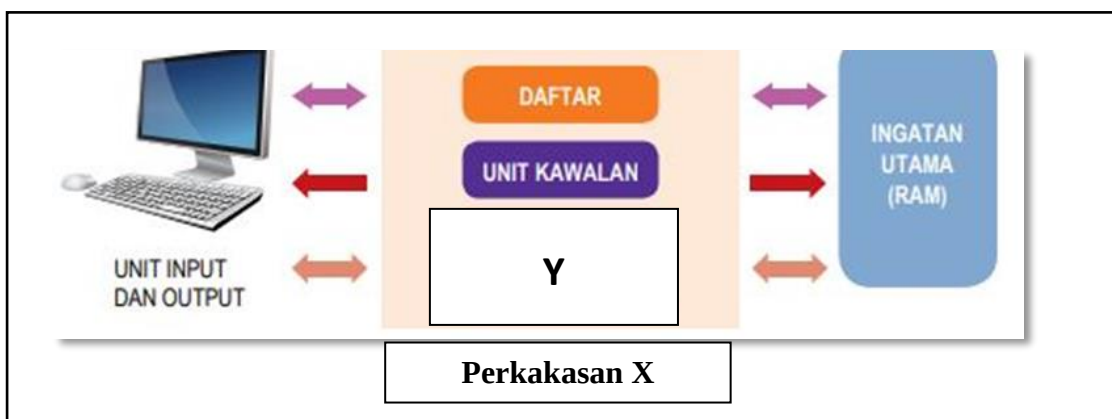
```
static double kiraDividen (float pokok, int kadar, int tahun){
    dividen=pokok*(kadar/100)*tahun;
    return dividen;
}
```

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

.....

[2 markah]

4. Rajah 2 merupakan seni bina Von Neuman, di mana Y ialah salah satu komponen yang terdapat di dalam perkakasan X.



Rajah 2

(a) (i) Namakan perkakasan X :

(ii) Terangkan fungsi komponen Y :

[2 markah]

(b) Berikah **dua** contoh operasi yang dilaksanakan oleh komponen Y.

.....

[2 markah]

5. Jadual 1 menunjukkan data yang menyimpan maklumat barang di sebuah kedai peralatan sukan.

BARANG

NoBarang	NamaBarang	HargaSeunit
A01	Bola Pingpong	RM 10.00
A02	Bola Jaring	RM 80.00
A03	Bola Tampar	RM 120.00

Jadual 1

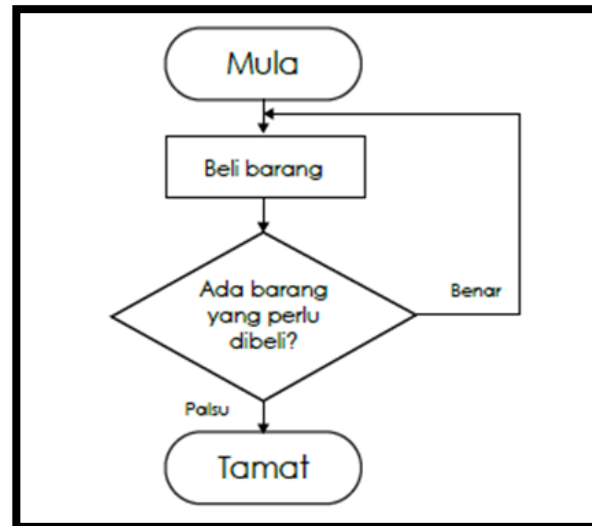
Tuliskan arahan SQL untuk padam rekod “Bola Jaring” daripada Jadual BARANG.

.....

.....

[2 markah]

6. 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]

7. Sofea ditugaskan oleh gurunya untuk menyusun markah subjek Sains Komputer bagi kumpulan A dalam kelas 5 Sapphire mengikut urutan menurun. Senarai di bawah memaparkan markah bagi 7 orang murid.

55, 87, 75, 64, 50, 71, 81

Berdasarkan maklumat di atas,

- a) Nyatakan kaedah yang sesuai untuk mengisih senarai markah tersebut.

.....
[1 markah]

- b) Nyatakan bagaimana kaedah di (a) digunakan untuk mengisih senarai markah tersebut.

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

8. Apakah yang dimaksudkan dengan kelewahan data?

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

9. 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 * (untungM1+ untungM2 + untungM3 + untungM4)
4. PAPAR komisen
5. TAMAT
```

Rajah 4

Berdasarkan Rajah 4, lakarkan paparan antaramuka bagi sistem tersebut.

[4 markah]

10. 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) Kenalpasti atur cara yang mempunyai ralat.

.....
[1 markah]

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

.....
[1 markah]

11. 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]

12. Lukis rajah litar logik pada ruangan jawapan bagi mewakili ungkapan Boolean berikut:

$$F = \bar{A}BC + A(B+C)$$

[4 markah]

13. (a) Berikan **dua** keperluan strategi dalam penyelesaian masalah

(i)

(ii)

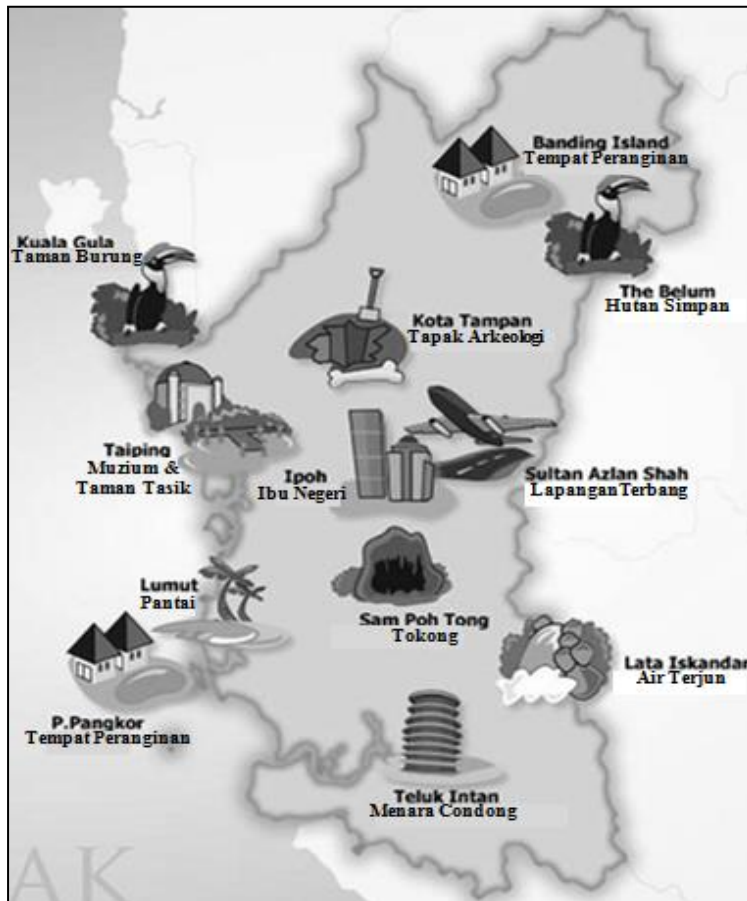
[2 markah]

- (b) Berikan **satu** contoh aktiviti yang memerlukan penyelesaian masalah berstrategi.

.....

[1 markah]

14. Kementerian Pelancongan, Seni dan Budaya Malaysia Negeri Perak telah mengadakan Program Moh Jelajah Perak dengan kerjasama beberapa angensi perlancongan. Antara program yang diadakan adalah pertandingan mencari harta karun. Pihak penganjur telah menyediakan beberapa pembayang di lokasi yang terdapat petunjuk untuk ke lokasi akhir harta karun bagi setiap peserta dalam bentuk teks sifer (*ciphertext*).



Pembayang:

- i) WSDSN DUNHRORJL
- ii) WDPDQ WDVLN
- iii) ODSDQJDQ WHUEDQJ
- iv) PHQDUD FRQGRQJ

Rajah 5

Rajah 5 menunjukkan peta dan empat pembayang lokasi yang perlu dinyahsulitkan oleh peserta. Dengan menggunakan teknik Caesar Cipher, diberi nilai anjakan $n=3$. Nyahsulitkan teks sifer yang diberikan supaya peserta dapat pergi ke lokasi akhir harta karun.

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

[4 markah]

15. Rajah 6 merupakan invois yang diterima oleh Aqilah Collections.

IDAMAN BERHAD Lot 114 Seksyen 14/2 46100 Petaling Jaya Tel.: 03-7595733 INVOIS No. Invois : 0888 Tarikh : 18 Ogos 2018			
Kepada Aqilah Collections Lot 8, Station 18, 31650 Ipoh Perak			
Kuantiti	PERKARA	Harga Seunit RM	Jumlah RM
10 set	Set makan Rose	350.00	3 500.00
10 set	Set makan Floral	300.00	3 000.00
10 set	Set makan Alamanda	280.00	2 800.00
Tolak: Diskaun niaga 10%			9 300.00
Jumlah			8 370.00
(Ringgit: Lapan ribu tiga ratus tujuh puluh sahaja) 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 invois tersebut.

Bil	Pemboleh ubah	Jenis Data
1.		
2.		

[2 markah]

16. Rajah 7 menunjukkan tiga jadual di dalam sebuah pangkalan data.

PEMBELIAN

IDMurid	kodBarang	Kuantiti	JumlahHarga	StatusPembayaran
M1001	A01	4	120.00	SELESAI
M1001	A02	3	45.00	BELUM
M1005	A01	1	30.00	SELESAI
M1025	A05	10	50.00	SELESAI
M1025	A03	2	40.00	BELUM

BARANG

kodBarang	NamaBarang	HargaSeunit
A01	Bola Sepak	100.00
A02	Bola Jaring	80.00
A03	Bola Hoki	20.00
A04	Bola Takraw	70.00

MURID

IDMurid	NamaMurid	Jantina
M1001	Adam	L
M1003	Hawa	P
M1025	Sulaiman	L

Rajah 7

Berdasarkan Rajah 7,

- (a) Lakarkan paparan output yang dijana berdasarkan pernyataan SQL berikut :

- (i) **SELECT** IDMurid
FROM PEMBELIAN
GROUP BY IDMurid

[1 markah]

- (ii) **SELECT** NamaBarang
FROM BARANG
ORDER BY NamaBarang ASC

[1 markah]

- (b) Nyatakan output yang dihasilkan oleh pernyataan SQL berikut :

- (i) **SELECT** MAX(HargaSeunit) **FROM** BARANG

.....

[1 markah]

- (ii) **SELECT** COUNT(*) **FROM** MURID

.....

[1 markah]

17. Nyatakan jenis pembolehubah berdasarkan ciri-ciri yang diberikan.

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

[2 markah]

18. Makmal komputer sekolah ingin mewujudkan satu mini perpustakaan yang menyimpan maklumat berkaitan buku dan pengarang dalam satu sistem pangkalan data yang telah dibina seperti Rajah 8(a) dan Rajah 8(b).

PENGARANG

ID Pengarang	Nama Pengarang	Nombor Telefon	Alamat
670913039870	DR RAZAK YATIM	0139708907	UTM, JALAN SEMARAK
750106065567	DR LOK YE YE	0119034523	PERSINT 5, PUTRA JAYA
881109027788	SELVA K.ANNAND	0179076654	UUM, SINTOK
790915065789	HARYANI YAHYA	0118909895	SMK SERI KEMBANGAN

Rajah 8(a)

BUKU

ID Buku	Judul	Harga	ID Pengarang
1	SAINS KOMPUTER	39.00	670913039870
2	JAVA SCRIPT	67.00	790915065789
3	ASAS BLOGGER	19.00	881109027788
4	LAMAN WEB	36.00	750106065567
5	ASAS SAINS KOMPUTER	32.00	670913039870
6	VISUAL BASIC	55.00	790915065789

Rajah 8(b)

Nama Pengarang	Nombor Telefon	Judul	Harga
HARYANI YAHYA	0118909895	JAVA SCRIPT	67.00
HARYANI YAHYA	0118909895	VISUAL BASIC	55.00

Rajah 8(c)

Lengkapkan Jadual Query di bawah bagi menjana laporan mengikut kriteria seperti di dalam Rajah 8(c).

Field:				
Table:				
Sort:				
Show:	☒	☒	☒	☒
Criteria:				
or:				

Field				
Table				
Criteria				

Jadual Query

[4 markah]

19. Berdasarkan kepada rajah 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	}

X :

Y :

[2 markah]

- 20 Rajah 9 menunjukkan penyataan 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 entiti dari segi kekardinalan.

.....

.....

[2 markah]

Bahagian B

Jawab semua soalan.

Masa yang dicadangkan untuk bahagian ini: 90 minit.

- 1 Rajah 10 merupakan artikel yang dipetik dari akhbar tempatan.



Rajah 10

- (a) Berdasarkan Rajah 10, Terangkan **dua** implikasi hasil daripada aktiviti cetak rompak kepada negara.
- (i)
-
- (ii)
-
- [4 markah]
- (b) Undang-undang siber merupakan peraturan yang ditetapkan oleh pihak berkuasa di sesebuah negara untuk memberikan hukuman kepada pesalah-pesalah yang melakukan kesalahan dalam talian..
- (i) Jelaskan isu kebebasan bersuara dan isu kelucahan yang terdapat di Amerika Syarikat.
-
-
- [2 markah]
- (ii) Namakan **satu** undang-undang siber yang dilaksanakan di Malaysia dan Arab Saudi.
-
-
- [2 markah]
- (c) Bagi mengatasi masalah penggodaman sistem dan rangkaian, kerajaan Malaysia perlu melahirkan lebih ramai pakar dalam bidang rangkaian dan keselamatan komputer. Apakah kerjaya yang sesuai bagi kenyataan di atas dan peranan serta tanggung jawab yang boleh dimainkan oleh mereka.
-
-
- [2 markah]

- 2 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 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
```

Rajah 11

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

[10 markah]

- 3 Orang Kelainan Upaya (OKU) merupakan antara pengguna yang perlu diberikan perhatian semasa mereka bentuk laman web. Antara kategori OKU ialah masalah penglihatan, masalah pendengaran dan masalah mengecam warna atau tulisan.

Penyataan 1

- (a) Berdasarkan pernyataan 1, jelaskan bagaimana pereka bentuk laman web dapat membantu golongan OKU dalam menghasilkan paparan web lebih mesra pengguna.

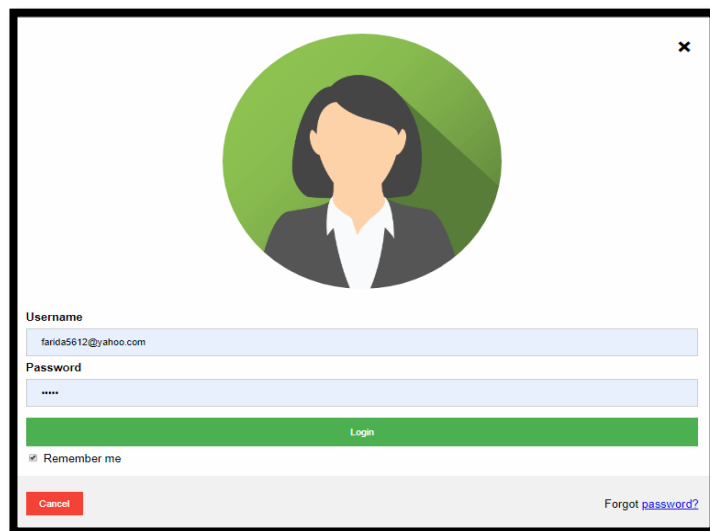
.....

.....

.....

[4 markah]

- (b) Rajah 11 menunjukkan proses daftar masuk (*log in*) ke sebuah laman web.

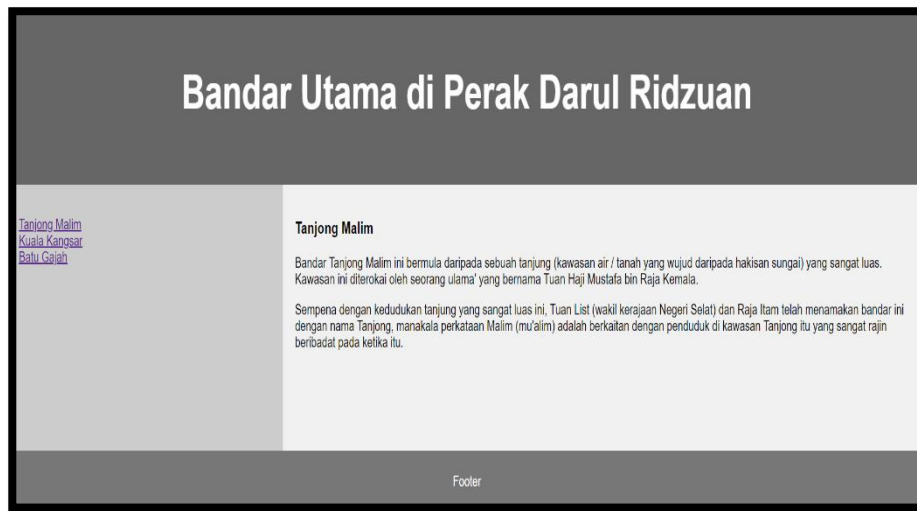


Rajah 11

Tuliskan segmen atur cara menggunakan bahasa pengaturcaraan yang anda pelajari bagi menghasilkan paparan **pengesahan** kemasukkan *username* dan *password* yang **betul** dan **salah**.

[3 markah]

- (c) Rajah 12 menunjukkan satu paparan web yang mempunyai beberapa bahagian tertentu yang dikodkan seperti kod arahan di bawah.



Rajah 12

Berdasarkan Rajah 12, lengkapkan kod arahan HTML di bawah.

```
<html>
<body>
<header>
  <h2>_____ (i) _____ </h2>
</header>

<section>
  <nav>
    <ul>
      <li><a href="#">Tanjong Malim</a></li>
      <li>_____ (ii) _____ </a></li>
      <li>_____ (iii) _____ </li>
    </ul>
  </nav>
  <article>
    <h1>Tanjong Malim</h1>
    <p> Bandar Tanjong Malim ini bermula daripada sebuah tanjung (kawasan air / tanah yang wujud daripada hakisan sungai) yang sangat luas. Kawasan ini diterokai oleh seorang ulama' yang bernama Tuan Haji Mustafa bin Raja Kemala. </p>
    ____ (iv) ____ Sempena dengan kedudukan tanjung yang sangat luas ini, Tuan List (wakil kerajaan Negeri Selat) dan Raja Itam telah menamakan bandar ini dengan nama Tanjong, manakala perkataan Malim (mu'alim) adalah berkaitan dengan penduduk di kawasan Tanjong itu yang sangat rajin beribadat pada ketika itu.</p>
    ____ (v) ____
    <____ (vi) ____>

  </article>
  <footer>
    <p>_____ (vii) _____ </p>
  </footer>

</body>
____ (viii) _____
```

- i)
- ii)
- iii)
- iv)
- v)
- vi)
- vii)
- viii)

[8 markah]

4 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	Kamaliah	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.

- i)
- ii)
- iii)

[3 markah]

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

[12 markah]

~~~~~KERTAS SOALAN TAMAT~~~~~