

Bahagian A

Jawab semua soalan.

Masa yang dicadangkan : 60 minit

1. Berikut menunjukkan perbualan diantara guru dan pelajar semasa kelas Sains Komputer.



Rajah 1

Berdasarkan perbualan tersebut, nyatakan **tiga** ciri masalah yang berkesan

- i)
- ii)
- iii)

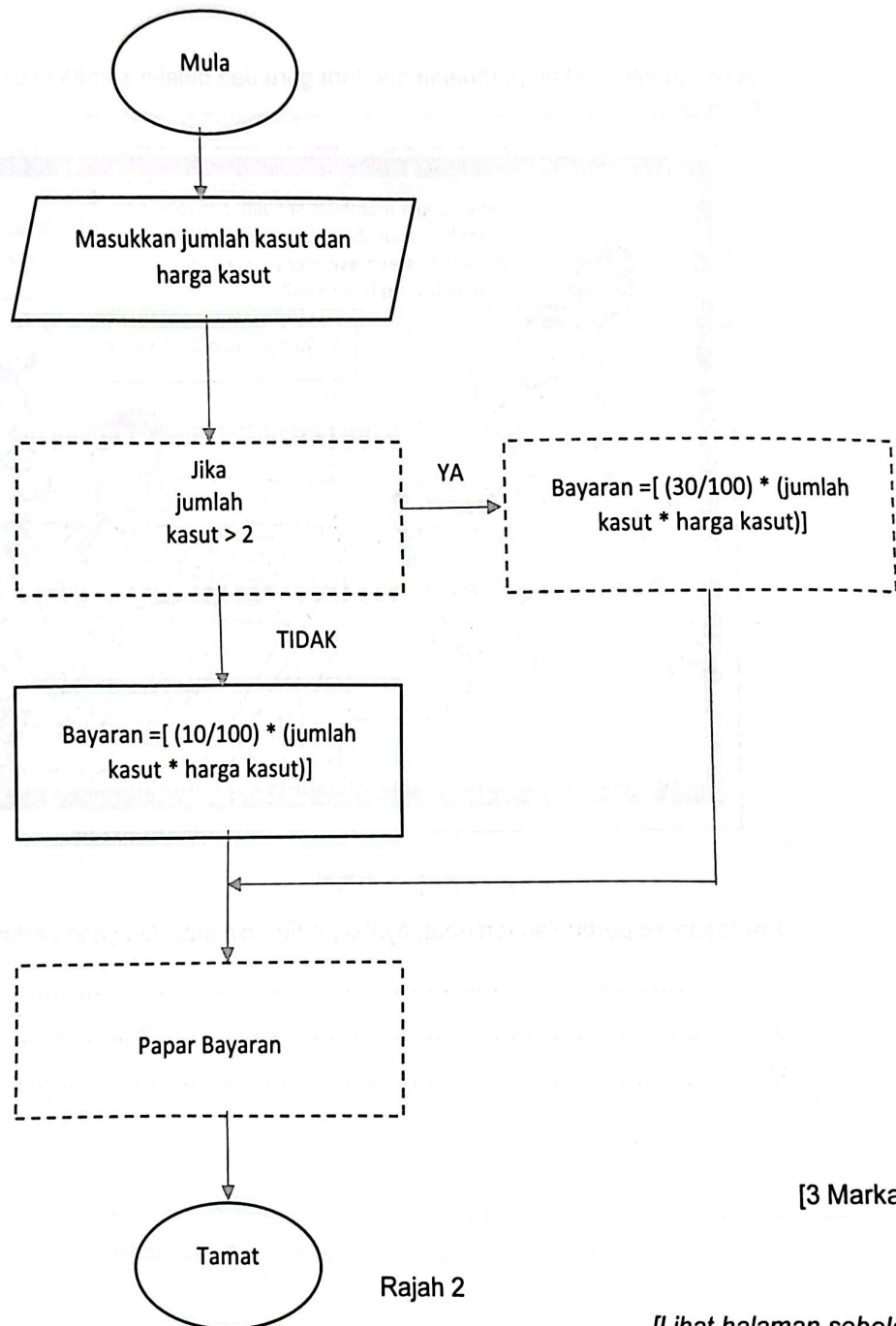
[3 Markah]

[Lihat halaman sebelah]

SULIT

2. Rajah 2 menunjukkan carta alir bagi menentukan jumlah diskaun yang layak diperolehi oleh seorang pelanggan kedai kasut Cokki.

Lengkapkan carta alir tersebut dengan melukis simbol yang betul ditempat yang disediakan



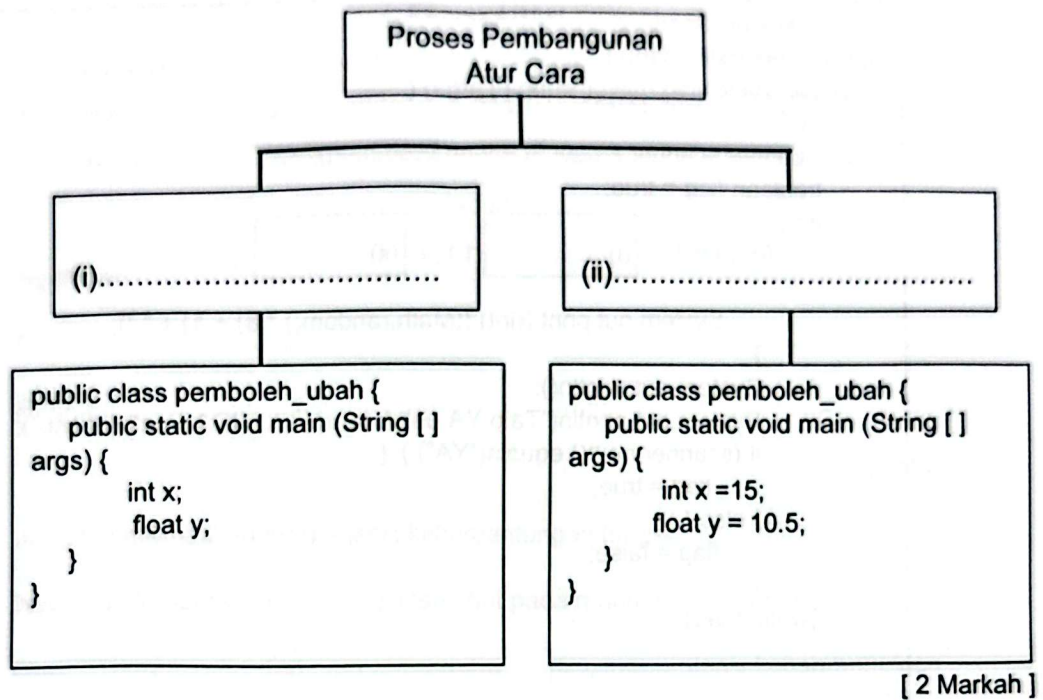
[3 Markah]

Rajah 2

[Lihat halaman sebelah]

SULIT

3. Berikut adalah proses dalam mengisytiharkan dan menetapkan nilai pemboleh ubah untuk membangunkan atur cara. Lengkapkan pernyataan di bawah



[Lihat halaman sebelah]

SULIT

4. Berikut adalah segmen kod Java untuk menjana 10 nombor rambang sebuah dadu. Lengkapkan.

```
import java.util.Scanner;
public class balingdadu {
    public static void main (String [ ] args) {
        int i;
        Scanner scanner = new Scanner(System.in);
        boolean flag = true;
        do {
            for ( i = 1; i [ (i) ..... ] 10 ; i [ (ii) ..... ] ) {

                System.out.print ((int) ((Math.random() * 6) + 1) + " ");
            }
            System.out.println();
            System.out.println("Taip YA untuk teruskan. TIDAK untuk henti");
            if (scanner.next().equals("YA")) {
                flag = true;
            } else {
                flag = false;
            }
        }while (flag);
    }
}
```

[2 Markah]

5. Berikut adalah blok memori tatasusunan.

```
int [ ] senaraiMarkah = {90, 88, 70, 65, 45, 39, 29}
```

Nyatakan :

- (a) Saiz tatasusunan itu.

[1 Markah]

- (b) Elemen bagi kod senaraiMarkah [4].

[1 Markah]

[Lihat halaman sebelah]

SULIT

6. Jadual 1 menunjukkan data dalam sebuah pangkalan data.

PENSYARAH			
IDPensyarah	Nama	Fakulti	Kursus
SK1001	Nurul binti Ngah	Teknologi Maklumat	Sains Komputer
SK1002	Farhan bin Sufi	Sains	Biologi

Jadual 1

Nyatakan :

Entiti :

Atribut :

[3 Markah]

7. Jadual 2 merupakan jenis – jenis kebergantungan fungsi.

Nyatakan kebergantungan fungsi tersebut pada ruang yang disediakan.

Ciri	Jenis kebergantungan
Berlaku apabila atribut-atribut bergantung kepada salah satu daripada atribut kunci dalam jadual	(i)
Berlaku apabila atribut-atribut bergantung kepada atribut biasa yang lain dalam jadual	(ii)
Berlaku apabila atribut-atribut bergantung sepenuhnya kepada semua atribut kunci dalam jadual	(iii)

Jadual 2

[3 Markah]

[Lihat halaman sebelah]

SULIT

8. Rajah 3 merupakan skema hubungan dalam bentuk perwakilan grafik dan Rajah yyy adalah sampel data.

BUKU

<u>Isbn</u>	Judul	Idpenerbit	Harga(RM)	Kategori
-------------	-------	------------	-----------	----------

Rajah 3 (a)

Isbn	: 999885632
Judul	: Tips Menangani Stress
Idpenerbit	: 1
Harga(RM)	: 15.80
Kategori	: Motivasi

Rajah 3 (b)

Berdasarkan Rajah 3(a) dan Rajah 3(b)

Lakarkan satu Jadual bagi entiti BUKU.

[2 markah]

[Lihat halaman sebelah]

SULIT

9. Jadual 3 menunjukkan proses reka bentuk Interaksi dalam aturcara yang akan dibangunkan.

A	Mengenalpasti Keperluan Interaksi
B	Membangunkan Reka Bentuk Alternatif
C	Membina Prototaip Interaksi
D	Membuat Penilaian Ke Atas Reka Bentuk Produk

Jadual 3

Berdasarkan Jadual 3, padankan pernyataan berikut dengan menulis **A,B,C** dan **D** mengikut susunan proses yang betul pada ruangan jawapan yang disediakan.

Bil	Penyataan	Jawapan
1	Cadangan Lakaran reka bentuk yang dihasilkan melalui gambaran idea pereka bentuk dan hasil tinjauan maklum balas.	
2	Merupakan penilaian akhir di mana produk telah diimplementasikan dengan menggunakan perisian komputer.	
3	Maklum balas daripada pengguna akan dikumpulkan untuk mengenalpasti fungsi produk yang mereka inginkan.	
4	Hasil dapatan maklum balas pengguna dan dibina setelah terhadap reka bentuk alternatif dan papan cerita dilakarkan.	

[4 Markah]

10. Berikut adalah pernyataan bagi sesuatu produksi yang ingin dibangunkan.

- Gambaran awal produk untuk membolehkan produk tersebut dikaji dan diuji.
- Digunakan untuk mendapatkan maklum balas daripada pengguna sebelum produk sebenar disebarkan kepada pengguna

Nyatakan istilah bagi pernyataan tersebut.

.....
[1 Markah]

[Lihat halaman sebelah]

SULIT

11. Berikut merupakan kaedah kriptografi bagi menangani masalah keselamatan data.

Nyahsulitkan teks sifer berikut menggunakan kaedah di atas dengan nilai anjakan $n = 3$.

VLPHWUL	i).....
SHQJHNRGDQ	ii).....
QBDKVXOLW	iii).....

[3 Markah]

12. Berikut adalah etika dalam pengkomputeran.

X	Dilarang mencerooboh ke dalam fail komputer pengguna yang lain
Y	Dilarang menggunakan komputer dengan niat untuk membahayakan orang lain
Z	Dilarang menggunakan harta intelek orang lain sebagai hak milik

Lengkapkan dengan menulis X, Y atau Z pada ruang yang disediakan.

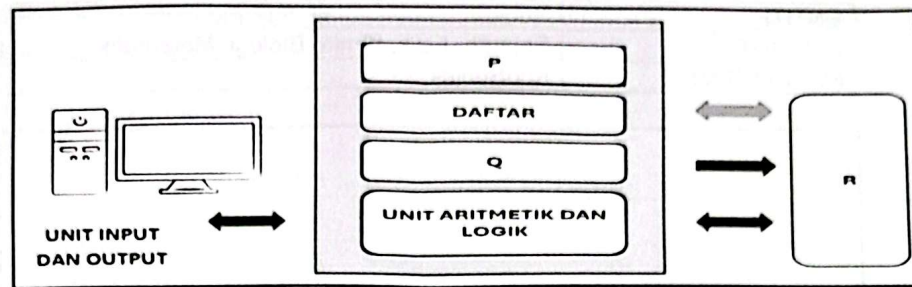
Etika	Aktiviti yang tidak beretika dalam pengkomputeran
(i)	Azman telah membuka dan membaca emel peribadi kawan baiknya tanpa kebenaran.
(ii)	Zhafran telah memuat naik lukisan pemandangan Tasik Kenyir yang diambil dari sebuah laman Instagram tanpa memberi kredit kepada pemilik lukisan tersebut.

[2 Markah]

[Lihat halaman sebelah]

SULIT

13. Rajah 4 menunjukkan seni bina Von Neuman dan sistem bas.



Rajah 4

Berdasarkan Rajah 4, nyatakan :

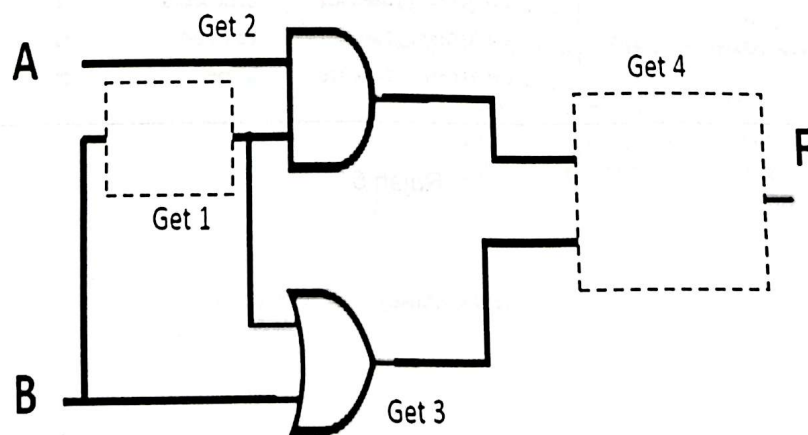
P :

Q :

[2 Markah]

14. Lengkapkan litar get logik dengan melakarkan simbol pada ruang jawapan yang disediakan berdasarkan ungkapan boolean yang diberi.

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



[2 Markah]

[Lihat halaman sebelah]

SULIT

15. Lukis gambar rajah perhubungan entiti (ERD) berdasarkan maklumat yang diberikan.

ENTITI	Subjek
ATRIBUT	Sejarah, Fizik, Kimia, Biologi, Matematik
KUNCI PRIMER	KodSubjek

[4 Markah]

16. Rajah 5 merupakan data dari jadual BARANG.

NoBarang	NamaBarang	Kuantiti	HargaSeunit	IDMurid
A04	RAKET	40	10.30	M1000
A07	GELUNG ROTAN	10	15.30	M2000
A08	BULU TANGKIS	30	10.00	M1000
A01	BOLA SEPAK	10	30.50	M1000
A02	BOLA JARING	5	15.30	M1000
A03	BOLA HOKI	10	20.00	M2000
A05	BATON	20	10.30	M3000

Rajah 5

[Lihat halaman sebelah]

SULIT

Berdasarkan Rajah 5,

Tuliskan kod atur cara SQL untuk memaparkan maklumat barang dalam susunan menurun.

.....

.....

.....

.....

.....

.....

[4 Markah]

17. Rajah 6 menunjukkan kod aturcara untuk menentukan susunan saiz kasut.

```
<html>
  <body>
    <script>
      var saizKasut = [9, 5, 7, 5, 4, 4];
      var bilKasut = saizKasut.length, i, j;
      var sementara = saizKasut[0];

      for(i=0; i<bilKasut-i-1; i++)
      {
        for(j=0; j<bilKasut-i-1; j++)
        {
          if(saizKasut[j] < saizKasut[j+1])
          {
            sementara = saizKasut[j];
            saizKasut[j] = saizKasut[j+1];
            saizKasut[j+1] = sementara;
          }
        }
      }
      document.write(saizKasut);
    </script>
  </body>
</html>
```

Rajah 6

[Lihat halaman sebelah]

SULIT

Berdasarkan Rajah 6,

(a) Kenal pasti kaedah isihan yang digunakan.

.....

[1 Markah]

(b) Nyatakan output kod atur cara tersebut.

.....

[1 Markah]

18. Jadual 4 merupakan penerangan mod capaian dalam Fail Teks [.txt].

Nyatakan mod capaian pada ruang yang disediakan.

Penerangan	Mod Capaian
Fail dibuka hanya untuk dibaca sahaja	(i)
Fail dibuka hanya untuk ditulis sahaja (bermula dari awal fail)	(ii)

Jadual 4

[2 markah]

[Lihat halaman sebelah]

SULIT

19. Rajah 7 menunjukkan satu paparan laman web mencari kerja



Rajah 7

Nyatakan dua prinsip asas rekabentuk laman web yang sesuai berdasarkan rajah tersebut

.....

.....

.....

[2 markah]

20. Rajah 8 menunjukkan hasil output bagi penggunaan satu elemen dalam HTML.

Saya suka subjek Sains Komputer.
Saya akan mendapat A+ untuk subjek ini.

Rajah 8

Berdasarkan Rajah 8, lengkapkan kod HTML di bawah.

- (i) Saya suka subjek Sains Komputer.
- (ii) Saya akan mendapat A+ untuk subjek ini.

[2 markah]

[Lihat halaman sebelah]

SULIT

Bahagian B*Jawab semua soalan.**Masa yang dicadangkan : 90 minit*

1. Jadual 5 menunjukkan maklumat sewaan bilik bagi pelanggan yang menginap di Hotel Mesra bagi bulan Mei 2025.

SEWAAN

No_KP	Nama	No_Bilik	Tarikh_Masuk	Bayaran
821115116539	Faizal bin Ibrahim	A122	02.05.2025	200.00
850326115496	Shamsiah binti Osman	A124	09.05.2025	200.00
940516031125	Sulaiman bin Abdullah	A111	16.05.2025	200.00
850326115496	Shamsiah binti Osman	A222	23.05.2025	300.00

Jadual 5

Berdasarkan jadual, tuliskan pernyataan SQL untuk :

- a) mencipta jadual SEWAAN

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

[5 markah]

[Lihat halaman sebelah]

SULIT

b) Memaparkan bayaran bilik paling mahal.

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

[2 markah]

c) Mengira purata bayaran yang dibayar oleh Shamsiah binti Osman.

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

[2 markah]

d) Memaparkan maklumat semua sewaan.

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

[1 markah]

[Lihat halaman sebelah]

SULIT

2. Rajah 9 menunjukkan jadual promosi harga tiket bagi menaiki Terengganu Drawbridge 2025 sempena Tahun Melawat Terengganu 2025. Sebagai pembangun sistem anda diminta untuk merangka pembangunan aplikasi tempahan tiket tersebut.



Rajah 9

Berdasarkan rajah 9 bina carta alir bagi membangunkan aplikasi tersebut.

[Lihat halaman sebelah]

SULIT

SULIT

3. Rajah 10 menunjukkan maklumat jadual cuti pekerja Syarikat FNZ Sdn. Bhd. bagi bulan Januari hingga April 2025. Jadual 7 menunjukkan tiga cadangan skema ternormal.

idPekerja	namaPekerja	Jawatan	kodCuti	kategoriCuti	tarikhMula	tarikhTamat
A005	Samat bin Said	PP2	C01	Rehat	4/1/2025	6/1/2025
			C02	Sakit	2/2/2025	3/2/2025
A003	Aliya binti Ali	PP3	C02	Sakit	15/1/2025	17/1/2025
A001	Zaidi bin Zaki	PP2	C06	Kematian	7/2/2025	9/2/2025
			C01	Rehat	14/2/2025	15/2/2025
			C02	Sakit	21/3/2025	23/3/2025
A007	Tan Wee Kee	PP4	C03	Tanpa Gaji	3/1/2025	29/1/2025

Rajah 10

Cadangan	Skema Hubungan
P	PEKERJA (idPekerja<KP>, namaPekerja, Jawatan) CUTI (kodCuti<KP>, kategoriCuti, tarikhMula, tarikhTamat)
Q	TEMPOH (idPekerja <KP><KA>, kodCuti <KP><KA>, tarikhMula, tarikhTamat) PEKERJA (idPekerja<KP>, namaPekerja, Jawatan) CUTI (kodCuti<KP>, kategoriCuti)
R	TEMPOH (idPekerja <KP><KA>, kodCuti <KP><KA>, Jawatan, tarikhMula, tarikhTamat) PEKERJA (idPekerja, namaPekerja) CUTI (kodCuti<KP>, kategoriCuti)

Jadual 7

[Lihat halaman sebelah]

SULIT

Berdasarkan Rajah 10 dan Jadual 7;

- (a) Pilih cadangan skema ternormal yang mempunyai bentuk penormalan yang tertinggi dan berikan justifikasi pilihan anda itu.

[illegible]

[7 markah]

[Lihat halaman sebelah]

SULIT

(b) Lakarkan gambar rajah perhubungan entiti (ERD) bagi jawapan di 3(a).

[8 markah]

[Lihat halaman sebelah]

SULIT

4. Rajah 10 menunjukkan pseudokod untuk membangunkan satu atur cara menggunakan bahasa penskripan klien.

MULA

Papar " Mengira Luas Gelanggang Bola Keranjang"

Papar "Masukkan panjang gelanggang (dalam meter): "

Baca panjang

Papar "Masukkan lebar gelanggang (dalam meter): "

Baca lebar

$luas = panjang * lebar$

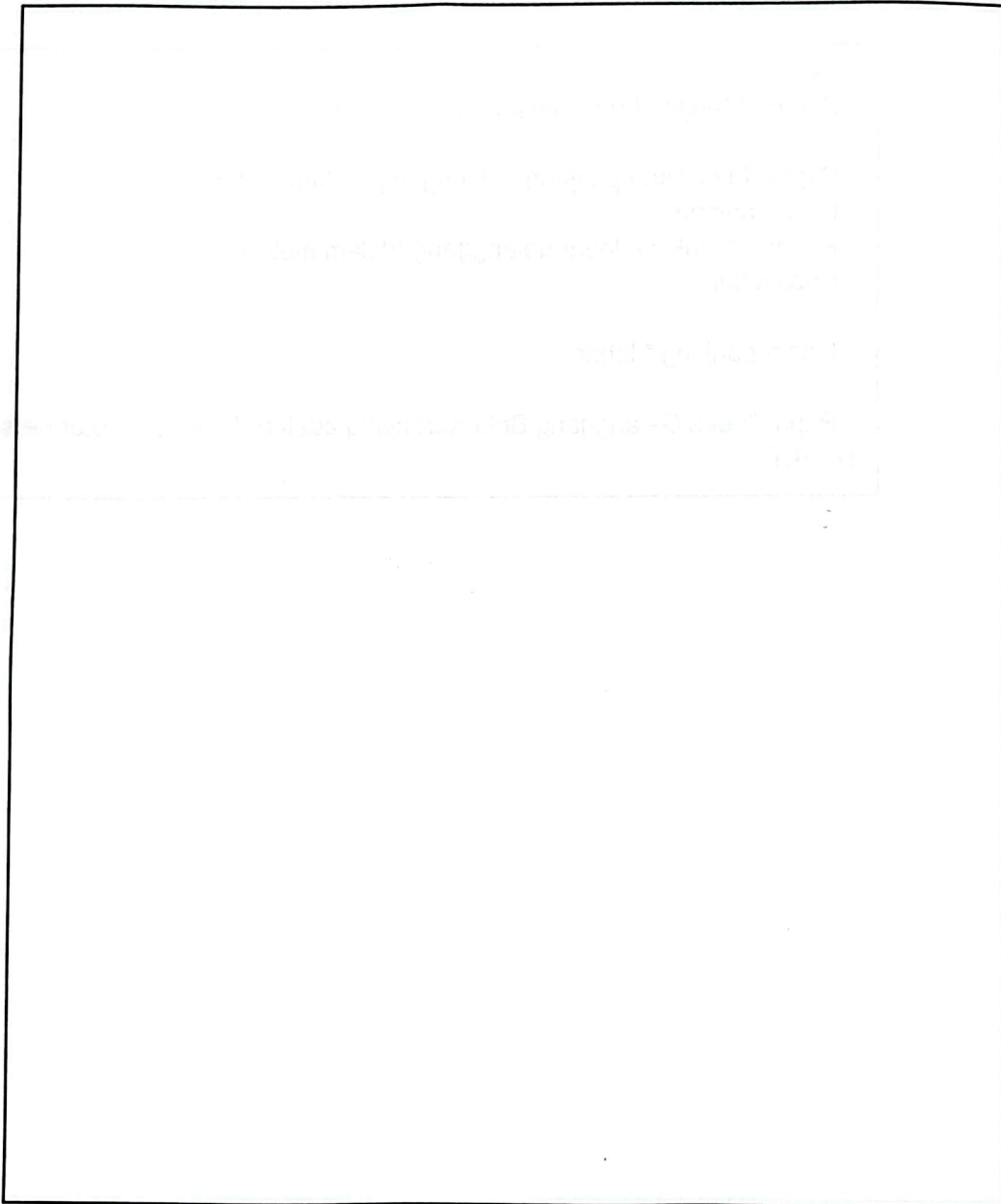
Papar "Luas Gelanggang Bola Keranjang adalah: ", +luas, "meter persegi"

TAMAT

[Lihat halaman sebelah]

SULIT

Tulis atur cara bermodular dengan lengkap menggunakan amalan pengaturcaraan terbaik.



[15 Markah]

- SOALAN TAMAT -

[Lihat halaman sebelah]

SULIT