



JABATAN PENDIDIKAN NEGERI KELANTAN  
Bandar Baru Tunjong, 16010, Kota Bharu, Kelantan

---

---

# MODUL G-CAKNA SPM

## SAINS KOMPUTER

### TINGKATAN 5

TAHUN 2018

3 jam

Tiga jam

---

---

JANGAN BUKA KERTAS SOALAN INI SEHINGGA DIBERITAHU

1. Modul ini mengandungi **24** soalan.
2. Modul ini mengandungi dua bahagian : **Bahagian A** dan **Bahagian B**
3. Jawapan hendaklah ditulis pada ruangan yang disediakan.
4. Calon dibenarkan menggunakan kalkulator saintifik.

**Bahagian A**  
**(50 markah)**

Jawab semua soalan. Jawab diruang yang disediakan.

1 a) Berikan definisi penyelesaian masalah.

---

---

[1 markah]

b) Terangkan tiga ciri penyelesaian masalah berkesan.

- i) \_\_\_\_\_
- ii) \_\_\_\_\_
- iii) \_\_\_\_\_

[3 markah]

2 a) 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]

b) Jadual 1 menunjukkan dua aturcara dari satu bahasa pengaturcaraan. Nyatakan jenis data yang sesuai bagi pembolehubah yang terdapat dalam aturcara A dan aturcara B dari Jadual 1 dibawah.

A	<pre>&lt;?php \$nilai ='Nilai 10'; (int)\$nilai; Echo \$nilai; ?&gt;</pre>
B	<pre>&lt;?php \$angka=12345; Echo substr(12345,3); ?&gt;</pre>

*Jadual 1*

- A) \_\_\_\_\_
- B) \_\_\_\_\_

[2 markah]

3) Satu aturcara dari bahasa pengaturcaraan diberikan pada Rajah 2. Kesan dua pembolehubah bagi aturcara yang diberikan.

```
<? php
$nama_cikgu ="Aminah";
$kelas="2 Matahari";
echo"Nama cikgu saya Cikgu ".$nama_cikgu." .
Saya belajar dikelas" .$kelas.".";
?>
```

*Rajah 2*

i) \_\_\_\_\_

ii) \_\_\_\_\_

[2 markah]

4) Aturcara pada rajah 3 adalah dari satu bahasa pengaturcaraan. Aturcara pada Rajah 3 sepatutnya menunjukkan sifir 5 yang berulang sebanyak 12 kali, tetapi output yang keluar adalah tidak seperti yang dijangka. Betulkan aturcara ini supaya bebas ralat.

```
<? php
Echo "sifir 5"
For ($i=1;$i<12;$i++)
{
$jawapan=$i*5;
Echo:$i x 5 =$jawapan";
}??>
```

*Rajah 3*

\_\_\_\_\_

[1 markah]

5. Jadual 2 menunjukkan ciri-ciri data yang disimpan dalam pangkalan data.

Pertindihan data yang berpunca daripada salinan data yang berulang tetapi di lokasi yang berlainan.	Konsistensi atau pun keseragaman data yang akan mempengaruhi kebolepercayaan data.	Bermaksud kesempurnaan, ketepatan dan keesahan data serta merujuk ketepatan data yang sah melalui keseluruhan kitaran hayat data.
<b>C</b>	<b>Ketekalan</b>	<b>D</b>

Jadual 2

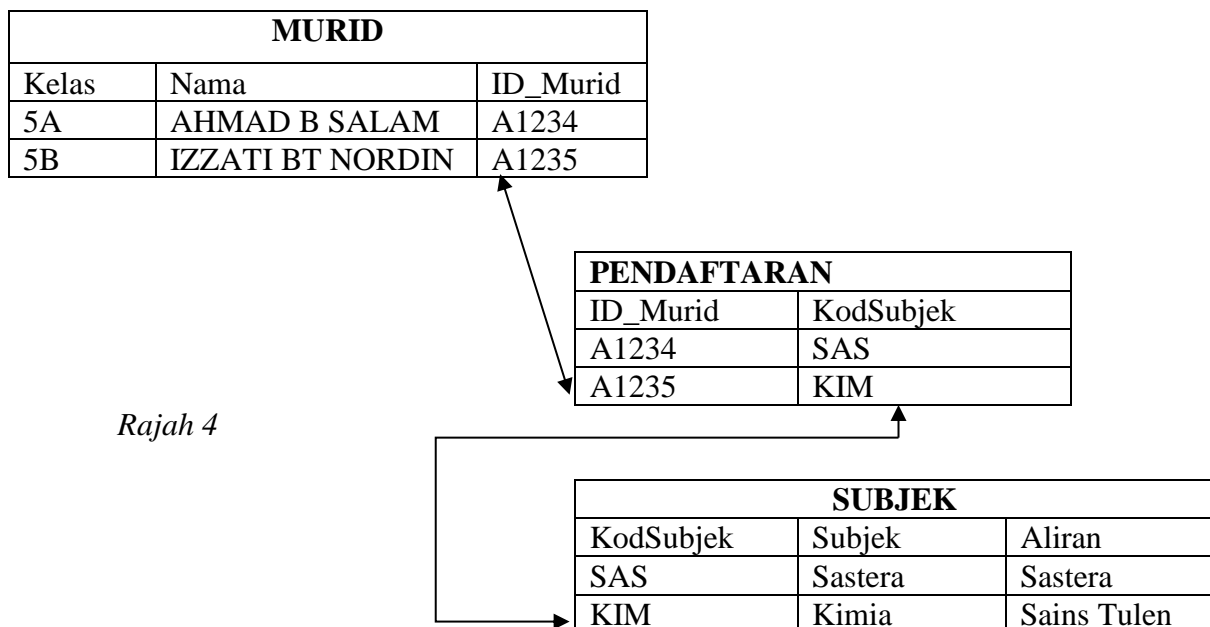
Berdasarkan Jadual 1, nyatakan:

i) **C** : \_\_\_\_\_

ii) **D** : \_\_\_\_\_

[2 markah]

6. Rajah 4 menunjukkan salah satu dari Model Pangkalan Data.



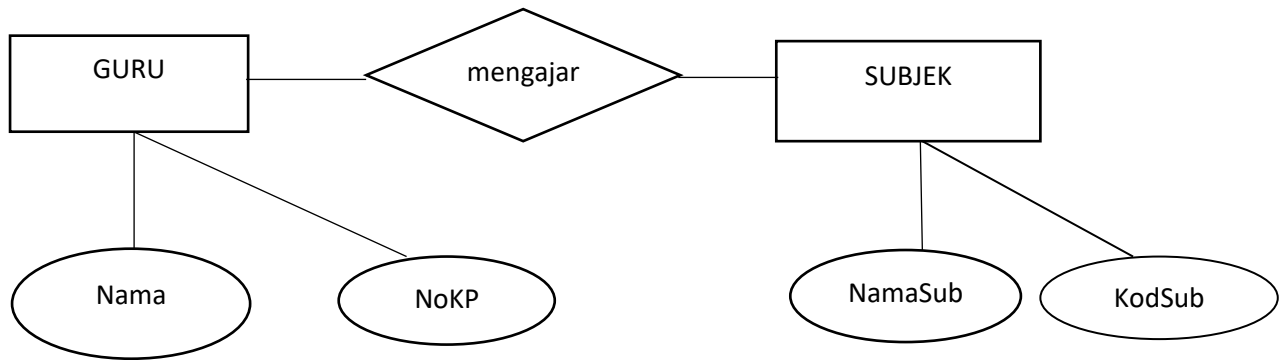
Rajah 4

Berdasarkan Rajah 4, nyatakan Model Pangkalan Data tersebut.

\_\_\_\_\_

[1 markah]

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 entiti soalan 7(a).

i) \_\_\_\_\_

ii) \_\_\_\_\_

[2 markah]

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

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

Jadual 3

Berdasarkan jadual 3, namakan fungsi:

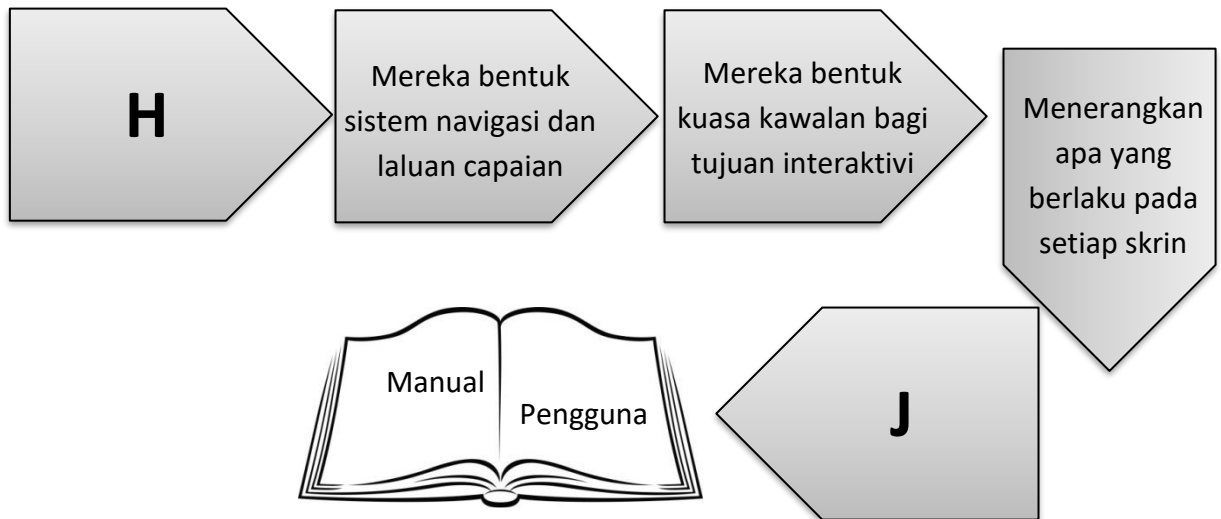
i) E : \_\_\_\_\_

ii) F : \_\_\_\_\_

iii) G : \_\_\_\_\_

[3 markah]

9.



*Rajah 6*

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

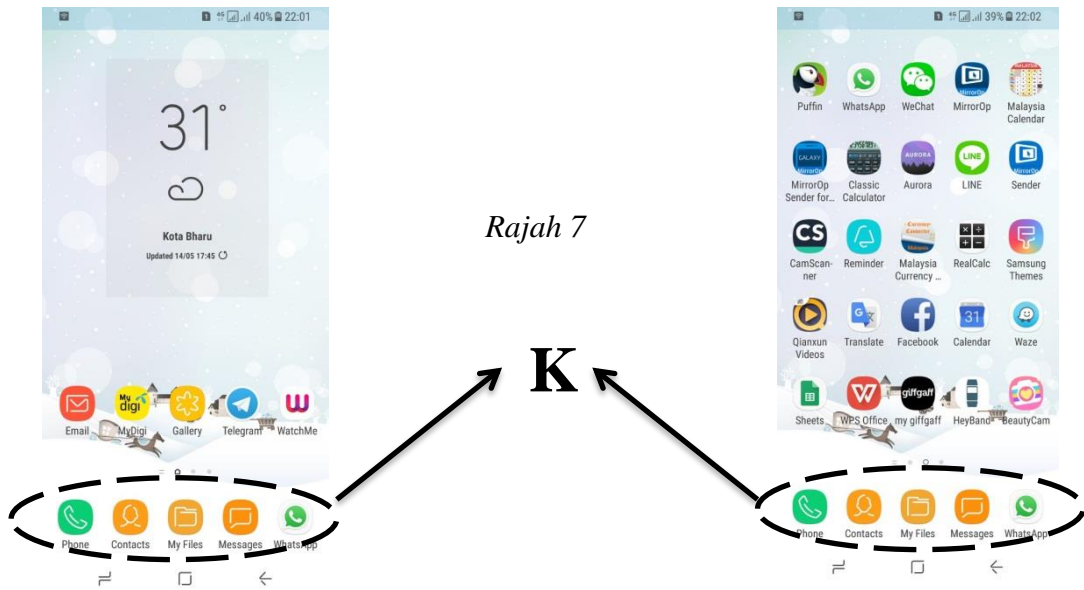
Namakan

(i) **H:** .....

(ii) **J:** .....

[2 markah]

10. 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]

(b) Berikan justifikasi jawapan anda di (a).

---



---

[2 markah]

11. (a)

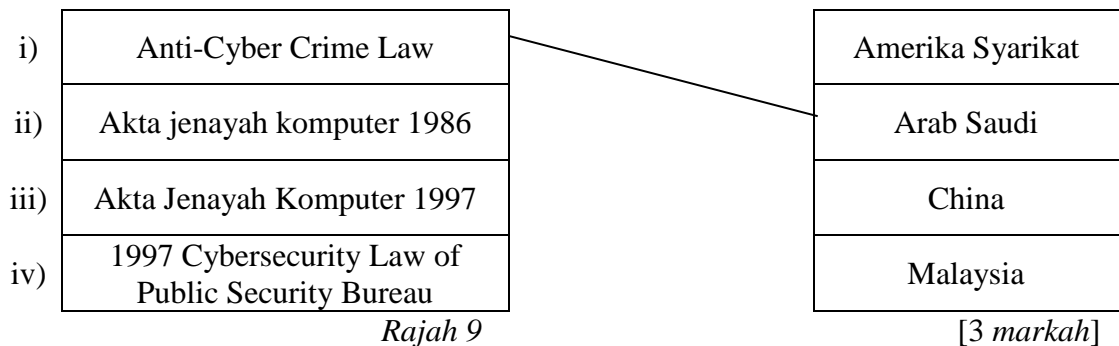


Rajah 8

Rajah 8 diatas merupakan salah satu daripada kesan positif didalam pengkomputeran. Kesan positif tersebut ialah \_\_\_\_\_.

[1 markah]

(b) Pada rajah 9 adalah penyesuaian Undang-undang siber berdasarkan negara yang tidak lengkap. Lengkapkan penyesuaian undang-undang siber dengan negara yang sepatutnya pada rajah 9 tersebut.



12.



*Rajah 10*

Rajah 10 diatas menunjukkan proses penyulitan dan nyahsulit. Fungsi penyulitan ialah

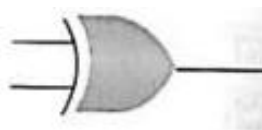
\_\_\_\_\_.

[1 markah]

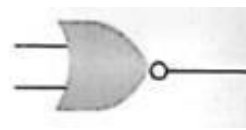
13. Sistem Komputer terdiri daripada sebuah CPU (Central Processing Unit) atau dikenali sebagai pemproses (Processor), memori iaitu RAM (Random Access Memory) dan ROM (Read Only Memory), mempunyai program dan data, perantaraan masukan dan keluaran (I/O ports) dan tiga penyambungan Bas iaitu \_\_\_\_\_, \_\_\_\_\_ dan \_\_\_\_\_ yang menyambungkan setiap elemen dalam sistem tersebut.

[3 markah]

14. Nyatakan nama get logik yang sepatutnya bagi rajah 11(a) dan (b) dibawah.



*Rajah 11(a)*



*Rajah 11(b)*

a) \_\_\_\_\_

b) \_\_\_\_\_

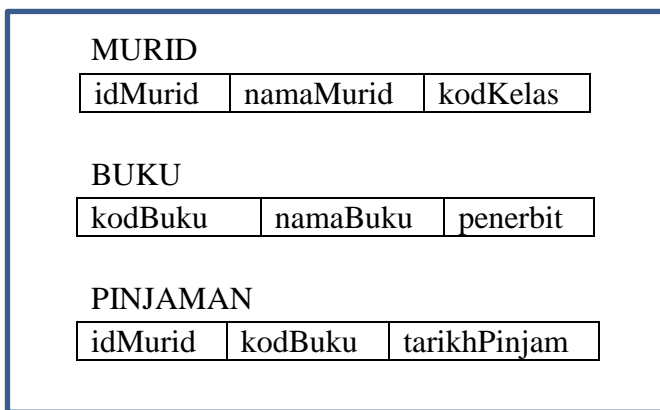
[2 markah]



15. Lengkapkan pernyataan berikut.

Pernyataan (a)..... dalam SQL digunakan untuk membina jadual daripada pangkalan data, manakala pernyataan (b)..... dalam SQL digunakan untuk menghapuskan jadual daripada pangkalan data. [2 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 tarikhPinjam. [1 markah]

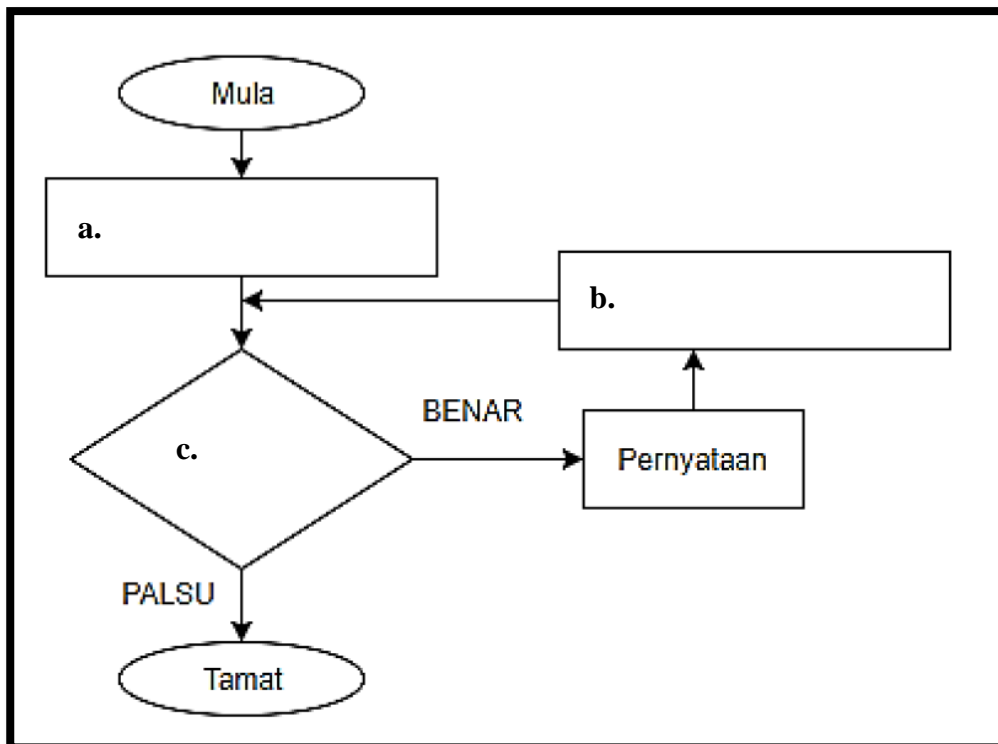
.....

(b) Tulis pernyataan SQL untuk **tambah medan** untuk harga buku dalam jadual BUKU. [2 markah]

--

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

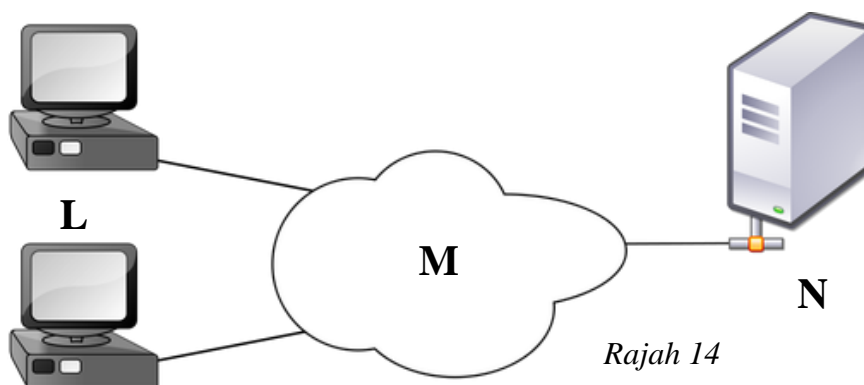
Syarat pembilang Benar?
Kemaskini nilai pembilang
Nilai awal pembilang



Rajah 13

[3 markah]

18. Rajah 14 dibawah menunjukkan suatu konsep dalam rekabentuk laman web. Lengkapkan jadual 4 dibawah berdasarkan Rajah 14 tersebut.



Rajah 14

L	
M	
N	

Jadual 4

[3 markah]

19. Terdapat banyak pilihan bahasa penskripan pelayan yang boleh digunakan oleh laman web yang menyokong interaksi dengan pelayan web untuk memanipulasikan data. Berdasarkan pernyataan diatas, senaraikan dua (2) contoh bahasa penskripan pelayan.

a) \_\_\_\_\_

b) \_\_\_\_\_

[2 markah]

20. Senaraikan 2 prinsip asas reka bentuk laman web.

a) \_\_\_\_\_

b) \_\_\_\_\_

[2 markah]

**Bahagian B**  
**(50 markah)**

Jawab semua soalan. Jawab di buku jawapan yang disediakan.

21. Rajah 15 adalah satu aturcara dari satu bahasa pengaturcaraan. Aturcara tersebut memaparkan satu proses.

```
<?php
# Main
$kira = 1;
while ($kira < 9) {
    echo $kira . PHP_EOL;
    echo "<br>";
    $kira = $kira + 1;
}
echo "Terima Kasih" . PHP_EOL;
?>
```

*Rajah 15*

- a) Lukiskan carta alir bagi aturcara dari rajah 15 tersebut. ( 7 markah )
- b) Nyatakan jangkakan output bagi aturcara dari rajah 15 tersebut. ( 2 markah )
- c) Nyatakan jenis struktur kawalan yang digunakan dalam aturcara pada rajah 15. ( 1 markah )

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]

23 (a) (i) Rajah 17 dibawah menunjukkan satu keratan akhbar.

# 3,827 jenayah siber direkod Januari-April

Oleh NURSURAYA ZULKIFLI

■ MELAKA 9 MEI

SEBANYAK 3,827 kes jenayah siber direkodkan dalam tempoh empat bulan pertama tahun ini membabitkan pelbagai kesalahan termasuk pembulian dan penipuan.

Timbalan Menteri Sains, Teknologi dan Inovasi, Datuk Dr. Abu Bakar Mohd. Diah berkata, jumlah tersebut ternyata amat membimbangkan dan perlu dibendung sebelum masalah berkenaan semakin meruncing.

Menurutnya, pada Januari lalu, kes jenayah siber yang dicatatkan adalah sebanyak 836 kes diikuti Februari (1,271 kes), Mac (802 kes) dan April (918 kes).

"Antara jenayah siber yang ber-

laku adalah membabitkan pembulian iaitu sebanyak 51 kes manakala penipuan pula 313 kes dan spam 434 kes.

"Kita dapati punca berlakunya peningkatan jenayah siber kerana pengguna siber yang tidak bertanggungjawab beranggapan mereka tidak dikawal di alam maya dan sebab itu boleh bertindak sesuka hati," katanya.

Beliau berkata demikian selepas menutup Program Perkampungan Sains Melaka 2015 di Planetarium Ayer Keroh di sini kelmarin.

Yang turut hadir, Ketua Setiausaha kementerian, Datuk Seri Dr. Noorul Ainur Mohd. Nur dan Pengerusi Planetarium Melaka Sdn. Bhd., Datuk Dr. Ahmad Zaini Mohd.

Amin.

Abu Bakar berkata, pengguna siber yang melakukan kesalahan itu juga beranggapan mereka tidak diperhati sedangkan pemantauan sentiasa dijalankan bagi melihat setiap aktiviti di alam siber ini.

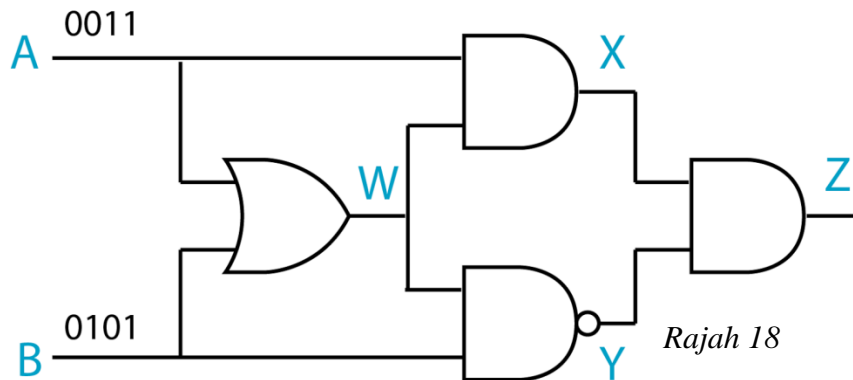
"Untuk itu, saya menasihatkan pengguna siber supaya tidak berkongsi serta mendedahkan maklumat peribadi dengan sewenang-wenangnya di laman sosial kerana boleh mendatangkan masalah kepada mereka di kemudian hari," katanya.

Dalam pada itu, Abu Bakar berkata, kementeriannya mengambil inisiatif bagi membendung masalah berkenaan melalui CyberSecurity Malaysia untuk memberi pemahaman kepada pengguna khususnya pelajar.

Rajah 17

Terangkan tiga jenis jenayah siber dari perspektif pengguna persendirian (3 markah)

ii) Rajah 18 dibawah merupakan satu gabungan get logik.



Salin dan lengkapkan jadual kebenaran yang memaparkan Z sebagai output.

Input		W	X	Y	Z
A	B				
0	0				
0	1				
1	0				
1	1				

(4 markah)

23 (b) *Jadual 5* di bawah merujuk kepada jadual BARANG dalam sebuah pangkalan data.

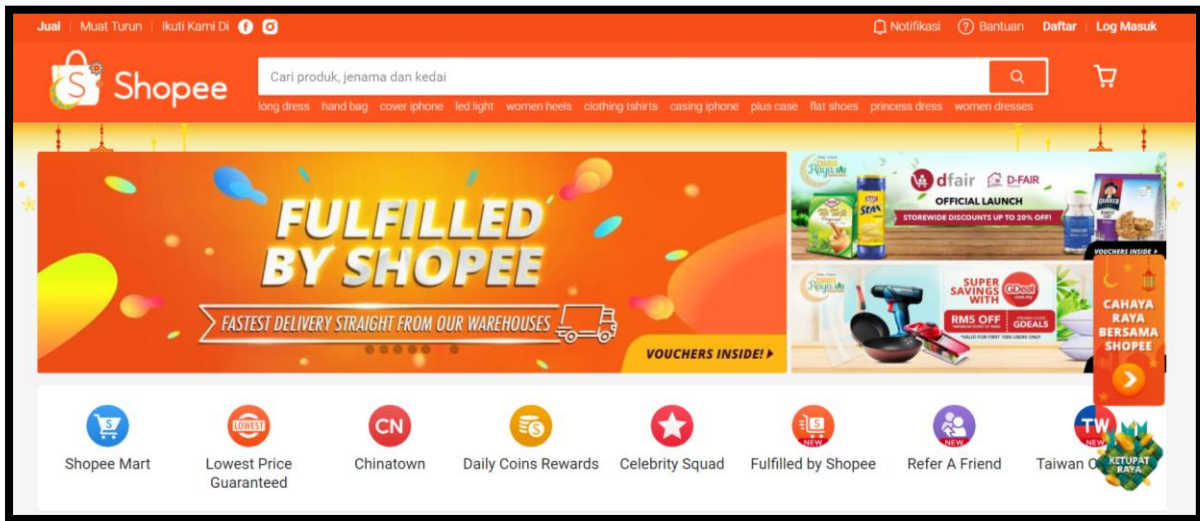
NoBarang	NamaBarang	Harga	Kuantiti	JenisKayu
B001	Meja makan	300	10	Jati
B002	Meja komputer	200	70	Lapis
B003	Kerusi murid	30	200	Getah
B004	Kerusi murid	30	300	Jati
B005	Meja sekolah	50	200	Lapis
B006	Meja komputer	200	30	Getah
B007	Meja sekolah	50	300	Getah
B008	Kerusi guru	80	100	Jati

*Jadual 5*

Berdasarkan *Jadual 1* di atas, jawab soalan-soalan berikut.

- (i) Tuliskan pernyataan SQL bagi memaparkan semua maklumat barang yang terdapat dalam stok. *[1 markah]*
  
- (ii) Paparkan nama barang dan kuantitinya yang terdapat dalam stok. *[1 markah]*
  
- (iii) Senaraikan nama barang yang tidak dibuat daripada getah. *[2 markah]*
  
- (iv) Kemaskini rekod B005 dengan jenis kayu 'Jati'. *[2 markah]*

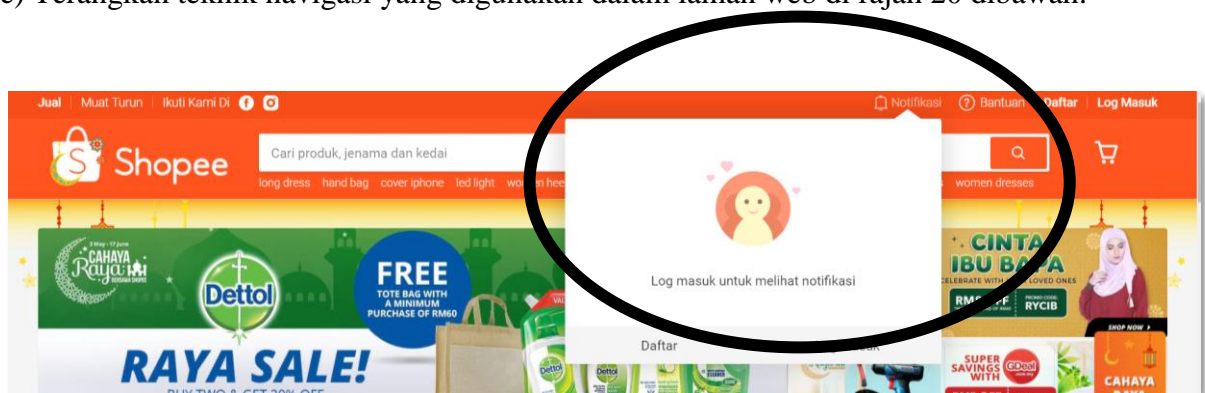
24. Rajah 19 dibawah menunjukkan laman web satu sistem pembelian atas talian yang disediakan oleh Shopee untuk pelanggannya.



Rajah 19

Berdasarkan rajah 19 di atas, jawab soalan-soalan berikut

- Senaraikan dua (2) contoh pelayar yang digunakan untuk memaparkan laman web tersebut. (2 markah)
- Laman web yang dihasilkan menggunakan bahasa penskripan pelayan. Terangkan maksud bahasa penskripan pelayan. (2 markah)
- Senaraikan dua (2) kelebihan bahasa penskripan pelayan. (2 markah)
- Terangkan 2 prinsip reka bentuk laman web yang digunakan dalam laman web pada rajah 19 di atas. (4 markah)
- Terangkan teknik navigasi yang digunakan dalam laman web di rajah 20 dibawah.



Rajah 20

(2 markah)

- SOALAN TAMAT -