KEMENTERIAN PENDIDIKAN

PENTAKSIRAN DIAGNOSTIK AKADEMIK NEGERI TERENGGANU 2026

PEPERIKSAAN PERCUBAAN SIJIL PELAJARAN MALAYSIA
SAINS KOMPUTER **3770/1**
Kertas 1
Ogos 2026
2 ½ jam **Dua jam tiga puluh minit**

JANGAN BUKA KERTAS SOALAN INI SEHINGGA DIBERITAHU

Arahan:

1. *Tulis **nama penuh** dan **nama kelas** anda pada ruang yang disediakan.*
2. *Kertas peperiksaan ini mengandungi dua bahagian: **Bahagian A** dan **Bahagian B**.*
3. *Jawab **semua** soalan.*
4. *Jawapan hendaklah ditulis pada ruang jawapan yang disediakan di dalam kertas peperiksaan ini.*
5. ***Kertas peperiksaan** ini hendaklah diserahkan kepada pengawas peperiksaan pada akhir peperiksaan.*

NAMA :

TINGKATAN :

Kertas soalan ini mengandungi 23 halaman bercetak.

3770/1 © 2026 Hak Cipta JPN TERENGGANU

Bahagian A

Jawab semua soalan.

Masa yang dicadangkan : **60 minit**

1. Jadual 1 merupakan ciri-ciri penyelesaian masalah yang berkesan.
Nyatakan penyelesaian masalah tersebut pada ruang yang disediakan.

Ciri	Penyelesaian masalah
• Stok atau wang, bahan – bahan mentah, staf dan aset lain yang boleh digunakan dalam organisasi.	(i) ....
• Harga yang perlu dibayar untuk memperoleh, mengeluarkan dan menyenggara.	(ii) ....
• Merujuk sesuatu projek yang disiapkan mengikut masa yang yang telah ditetapkan.	(iii) ....

Jadual 1

[3 markah]

2. Pernyataan berikut merupakan pseudokod bagi mengira jumlah dua nombor yang tidak mengikut urutan.
Susun proses itu mengikut urutan yang betul di ruangan yang disediakan

MULA	**1**
PAPAR Jumlah	
TAMAT	**6**
INPUT Nombor1	
JUMLAH = Nombor1 + Nombor2	
INPUT Nombor2	

[4 markah]

[Lihat halaman sebelah]

3. Jadual 2 merupakan penerangan bagi 2 jenis pemboleh ubah P dan Q.

P	• Pengisytiharan yang dilakukan di luar mana-mana fungsi. • Boleh diakses di mana-mana fungsi. • Boleh digunakan hingga ke akhir program.
Q	• Pemboleh ubah yang diisytiharkan dalam sebuah fungsi dalam atur cara. • Tidak boleh diakses di luar fungsi itu. • Hanya boleh digunakan untuk fungsi yang diisi.

Jadual 2

Nyatakan.

P : ....

Q : ....

[2 markah]

4. Atur cara Java di bawah ialah untuk memapar nombor secara rawak yang tidak lengkap. Lengkapkan atur cara tersebut pada petak yang disediakan.

```
public class MatematikRawak {
  public static void main(String[] args) {

     for (int ulang = 0; ulang [    ] 4; ulang [    ] ) {

        int nombor = (int) (Math.random () * 10) + 1;

// boolean untuk semak nombor genap
        boolean genap = (nombor % 2 == 0);
        System.out.println("Nombor: " + nombor);
       if (genap [    ] true ) {

            System.out.println("Status: Genap");
         } else {
         System.out.println("Status: Ganjil");
         }
       System.out.println(); // jarak output
    }
  }
}
```

[3 markah]

[Lihat halaman sebelah

5. Jadual 3 merupakan penerangan mengenai 2 jenis subatur cara.
Nyatakan jenis subatur cara pada ruang yang disediakan.

• Badan diakhiri dengan pernyataan *return* . • Jenis data yang dipulangkan dalam sintaks ialah int,double,char atau string.	i) ....
• Badan tidak diakhiri dengan pernyataan *return.* • Jenis data pulangan dalam sintaks ialah *void.*	ii) ....

Jadual 3

[2 markah]

6. Jadual 4 menunjukkan fasa Kitaran Hayat Pembangunan Sistem (SDLC) yang tidak mengikut urutan.

Susun fasa tersebut mengikut **urutan yang betul** dengan menulis **1,2,3 dan 5** pada ruang yang disediakan.

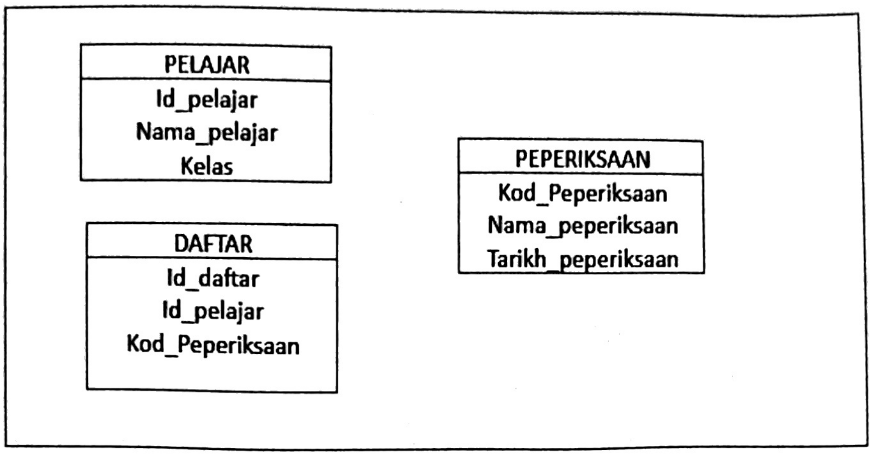
Fasa	**Urutan**
Menganalisa masalah bagi menentukan keperluan.	
Mendokumentasi	
Melaksanakan penyelesaian.	
Menguji dan menyahralat.	**4**
Mereka bentuk penyelesaian.	

Jadual 4

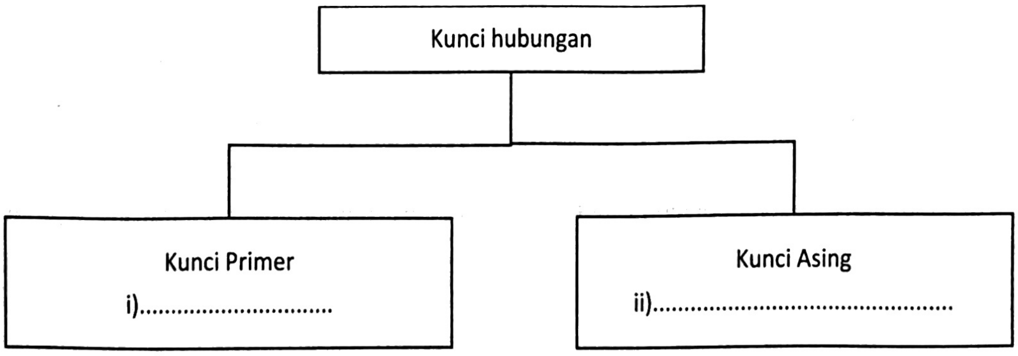
[4 markah]

[Lihat halaman sebelah]

7. Rajah 1 menunjukkan entiti dan atribut yang digunakan dalam pangkalan data.



Berdasarkan rajah 1, nyatakan kunci hubungan berikut pada ruang yang disediakan.



[2 markah]

8. Jadual 5 merupakan reka bentuk query daripada satu Perisian Pangkalan Data Pinjaman Buku Perpustakaan SMK Tanjung LIpat.

<table>
<tr><th>Query</th><th>Reka Bentuk Query</th></tr>
<tr><td>X</td><td>

Field	<u>noPanggilanBuku</u>	namaBuku	Pengarang	Subjek
Table	BUKU	BUKU	BUKU	BUKU
Sort				
Show	☑	☑	☑	☑
Criteria			"KPM "	"SAINS KOM"
or				

</td></tr>
<tr><td>Y</td><td>

Field	<u>noPanggilanBuku</u>	namaBuku	Pengarang	tarikhPulang
Table	BUKU	BUKU	BUKU	PINJAMAN
Sort				
Show	☑	☑	☑	☑
Criteria				#6/7/26#
or				

</td></tr>
</table>

Jadual 5

Nyatakan ciri query bagi

X : ....

Y : ....

[2 Markah]

[Lihat halaman sebelah]

9. Jadual 6 merupakan borang soal selidik untuk menilai produk berdasarkan prinsip asas rekabentuk interaktif .

Prinsip	Penilaian	Ya	Tidak
P	Jika tetapan bahasa ditukar, adakah semua navigasi bertukar mengikut bahasa yang dipilih?	✓	
	Kesemua butang navigasi diletakkan dalam satu kumpulan pada paparan aplikasi?		✓
Q	Saya masih boleh menggunakan aplikasi *Tok Tik* walaupun menu diletakkan di sebelah atas.	✓	
	Nama dan ikon yang digunakan pada butang amat mudah untuk difahami	✓	
R	Aplikasi ini membuat carian apabila saya memasukkan nama produk pada ruangan ***search***	✓	
	Pelanggan boleh memberi komen atau cadangan dengan mengklik butang ***FEEDBACK***		✓

Jadual 6

Berdasarkan borang tersebut, nyatakan

P : ....

Q : ....

R : ....

[3 markah

10. Penyataan berikut merupakan penerangan bagi prototaip.

Prototaip merujuk gambaran awal kepada sesuatu produk yang akan dibangunkan yang mana akan melalui proses penilaian dan penambahbaikan secara berulang kali sehingga memperoleh prototaip yang boleh diterima oleh pengguna yang disasarkan.

Nyatakan tujuan membina Prototaip.

(i) ....

(ii) ....

[2 markah

T4 mls 335

11. Rajah 2 menunjukkan kaedah kriptografi bagi menangani masalah keselamatan data.

X → $En(x) = (x + n) \bmod 26$ → SHOJJRGDP

Rajah 2

a) Nyatakan kaedah tersebut.

....

[1 markah]

b) Tuliskan teks biasa (*plaintext*) pada **X** jika n = 3.

....

[1 markah]

12. Jadual 7 merupakan kriteria bagi dua bahagian dalam sistem bas.

Jenis Bas	Kriteria
P	Menghubungkan pemproses dengan komponen luaran seperti ingatan dan peranti input output.
Q	Menghubungkan komponen-komponen dalaman pemproses dan membenarkan komponen tersebut bertukar-tukar maklumat.

Jadual 7

Nyatakan dua bahagian dalam sistem bas :

P : ....

Q : ....

[2 markah]

13. Jadual 8 memaparkan jadual kebenaran bagi **get logik gabungan**.

Input		Output
A	B	F
0	0	1
0	1	0
1	0	0
1	1	0

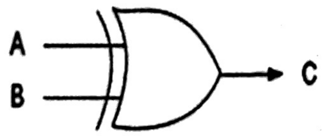
Jadual 8

Lakarkan simbol get logik berdasarkan jadual kebenaran tersebut.

[2markah]

14. Jadual 9 merupakan simbol bagi dua jenis get logik.

Lengkapkan jadual kebenaran bagi simbol get logik tersebut pada ruang yang disediakan.

<table>
<tr><th>Simbol Get Logik</th><th>Jadual Kebenaran</th></tr>
<tr><td>
</td><td>
<table>
<tr><th>A</th><th>B</th><th>C</th></tr>
<tr><td>0</td><td>0</td><td>(i)...........</td></tr>
<tr><td>0</td><td>1</td><td>(ii)...........</td></tr>
<tr><td>1</td><td>0</td><td>(iii)...........</td></tr>
<tr><td>1</td><td>1</td><td>0</td></tr>
</table>
</td></tr>
</table>

Jadual 9

[3 markah]

[Lihat halaman sebelah]

15. Rajah 3 menunjukkan rekod yang ingin dimasukkan ke dalam Jadual BUKU.

BUKU	
noPanggilanBuku	: B004
namaBuku	: Interlok
pengarang	: Abdullah Hussain
kategori	: Novel
harga	: 30.00

Rajah 3

Berdasarkan Rajah 3, Tulis kod atur cara SQL untuk menambah rekod ke dalam jadual BUKU tersebut.

....

....

....

....

[3 markah]

16. Berikut adalah Jadual Pesanan Alatan Sukan Syarikat Citrawaseh.

PESANAN

IDPesanan	IIDAlatan	IdPelanggan	JumlahAlatan	TarikhPesanan
200	1234	P110	50	02/05/2026
201	1235	P111	35	15/02/2026
202	1236	P112	48	09/05/2026
203	1237	P113	90	21/05/2026
204	1238	P114	25	17/03/2026

Tuliskan penyataan Bahasa Pertanyaan Berstruktur (*SQL*) untuk memaparkan jumlah pesanan alatan yang tertinggi pada bulan Mei.

....

....

....

....

....

....

....

....

....

[4 markah]

17. Berikut adalah penyataan tentang keperluan Bahasa Penskripan Klien dalam laman web.

> - Bahasa *markup standard* yang digunakan oleh pereka web professional bagi mereka bentuk laman web.
> - Konsep bagaimana elemen teks, audio, video serta grafik disusun agar mudah dibaca dan difahami oleh pelawat laman web.

Penyataan x

Nyatakan X : ....

[1 Markah]

18. Rajah 4 menunjukkan atur cara untuk mencari nombor terbesar dalam tatasusunan.

```
<html>
    <body>
        <script>
            var no = [5, 1, 4, 12, 8], noMaksimum = -1, i, bilNombor =
no.length;
            for (i = 0; i < bilNombor; i++)
            {
                if (no[i] > noMaksimum)
                {
                    noMaksimum = no[i];
                }
            }
            document.write(noMaksimum);
        </script>
    </body>
</html>
```

Rajah 4

(i) Nyatakan kaedah yang digunakan pada atur cara di atas.

....

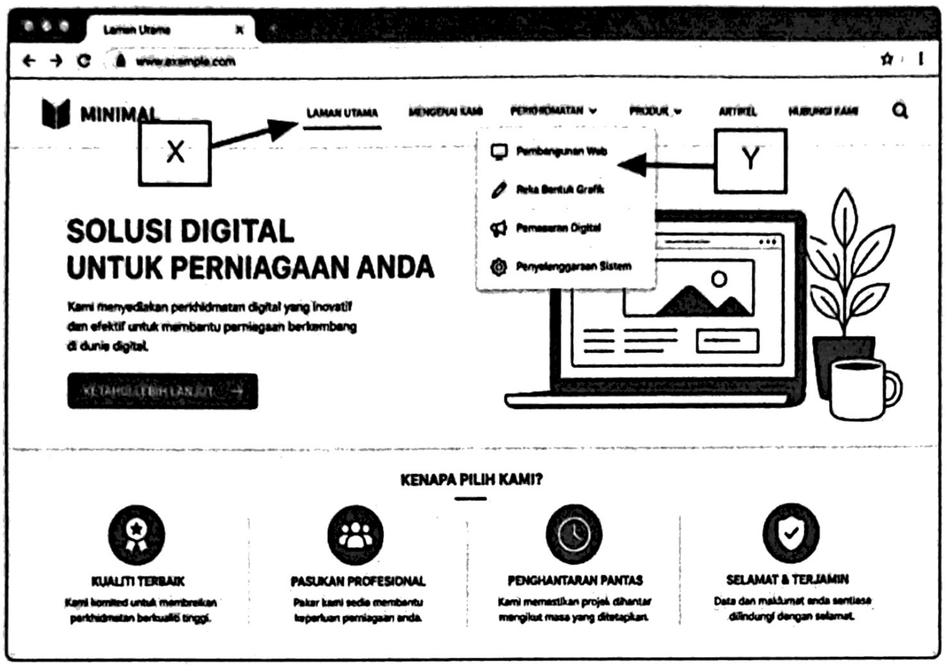
[1markah]

(ii) Tuliskan output yang terhasil daripada proses carian tersebut.

....

[1markah]

19. Rajah 5 menunjukkan paparan laman web yang menggunakan teknik navigasi bagi prinsip reka bentuk laman web.



Rajah 5

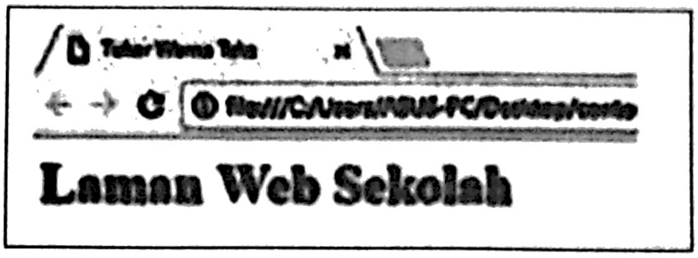
Nyatakan :

i) **X** : ....

ii) **Y** : ....

(2 markah)

20. Rajah 6 menunjukkan paparan output bagi sebuah laman web yang menggunakan ***warna tulisan merah.***



Rajah 6

Berdasarkan rajah 6, Lengkapkan atur cara dibawah dengan menulis *CSS* yang betul.

```
<head>
        <title>Tukar Warna Teks</title>
        <style>
        h1
        {

    ii) ..........................................................

        }
        </style>
</head>
<body>
        <h1>Laman Web Sekolah</h1>
</body>
</html>
```

[2 markah]

[Lihat halaman sebelah]

Bahagian B

Jawab semua soalan.

Masa yang dicadangkan : **90 minit**

1. Rajah 7 menunjukkan segmen kod atur cara untuk pengguna *login* ke laman web

```
<?php if (empyt($_GET["submit"])){?>
<html>
<body>
    <center>
    <form action = " " method="GET">
        <h3>Login ke Pengguna</h3>
        Username: <input type="text" name="user"><bar>
        Katalaluan: <input type="password" name="pass"><bar>
        <input type="submit" name="submit" value="LOGIN"
    </form>
    </center>
</body>
</html>
<?php   } else {
    $user  =$_GET['  X  '];
    $pass =$_GET['  Y  '];
$con =mysqli_connect ('A' , 'B' , 'C' , 'D' );
$query ="select id from ahli where nama='$user' AND nokp='$pass'";
$result = mysqli_query($con , $query);
$row = $mysqli_fetch_array($result);
$id = $row['id'];
if ($id ! = 0) {
    echo "Anda berjaya LOGIN<br>";
    echo"Klik untuk ke laman pengguna<a href='ahli.php'>di sini</a>";
} else {
    echo "Sila login semula<br>";
    echo "<a href='login.php'>Back</a>";
}


} ?>
```

Rajah 7

(a) Kenal pasti dua nama pemboleh ubah yang menerima *input* daripada pengguna.

(i) ....

(ii) ....

[2 markah]

(b) Kenal pasti perwakilan bagi A, B, C dan D jika borang disambungkan ke DBMS dengan syntax $con.

A : ....

B : ....

C : ....

D : ....

[4 markah]

(c) Terangkan perkaitan antara Syntax SQL di baris 18 dengan struktur kawalan *if...else* pada atur cara

....

....

....

....

....

....

....

....

....

....

....

....

[4 markah]

. Rajah 8 menunjukkan slip keputusan peperiksaan pertengahan tahun seorang murid di SMK Wasatiah.

SMK WASATIAH

SLIP KEPUTUSAN PEPERIKSAAN PERTENGAHAN TAHUN 2026

Maklumat Murid
Nama Murid: ADEEB RIFQI BIN MOHD
ID Murid: TC0013
Kod Kelas: A01
Nama Kelas: AMAN

Keputusan Peperiksaan

Kod Subjek	Nama Subjek	Gred
BM200	Bahasa Melayu	A
BI300	Bahasa Inggeris	B+
SJ400	Sejarah	B
PI500	Pendidikan Islam	A-
MM600	Matematik	C
SK100	Sains Komputer	A

Rumusan Prestasi
Anda menunjukkan prestasi yang baik dengan pencapaian cemerlang dalam beberapa subjek. Perlu memberi lebih tumpuan kepada subjek yang kurang memuaskan untuk meningkatkan keputusan keseluruhan.

Rajah 8

Berdasarkan Rajah 8, lakarkan gambar rajah perhubungan entiti (*ERD*).

[10 markah]

2. Jadual 10 menunjukkan tiga perbezaan penilaian hasil daripada paparan dan rekabentuk skrin yang dibangunkan berdasarkan prinsip asas rekabentuk interaktif.

Penilaian	Paparan A		Paparan B		Paparan C	
	Ya	Tidak	Ya	Tidak	Ya	Tidak
Nama dan ikon yang digunakan pada butang mudah difahami.	✓		✓			✓
Aplikasi masih boleh digunakan walaupun menu diletakkan disebelah atas.	✓		✓		✓	
Kesemua butang navigasi yang disediakan dapat dilihat setiap kali menggunakan aplikasi ini.		✓	✓			✓
Butang navigasi sentiasa disebelah kiri.		✓	✓		✓	
Butang navigasi diletakkan dalam satu Kumpulan pada paparan aplikasi.		✓		✓	✓	
Apabila tetapan Bahasa ditukarkan, semua butang navigasi bertukar mengikut Bahasa yang dipilih.	✓		✓			✓
Aplikasi ini membawa tepat kehalaman yang dikehendaki.	✓		✓		✓	
Sesetengah butang navigasi membuat pengguna bertanya-tanya apa yang akan dipaparkan jika ditekan.		✓	✓			✓
Apabila menekan sebarang butang, pengguna akan dapat meneka apa yang akan dipaparkan selepas itu.		✓	✓			✓
Aplikasi ini mudah untuk dipelajari.		✓	✓			✓
Aplikasi ini membawa tepat kehalaman yang dikehendaki.	✓		✓		✓	
Sesetangah butang navigasi membuat pengguna bertanya-tanya apa yang akan dipaparkan.	✓			✓	✓	

Jadual 10

[Lihat halaman sebelah]

a) Tentukan paparan laman web yang paling sesuai dengan membandingkan ketiga-tiga jenis paparan tersebut.

....

....

....

....

....

....

....

....

....

....

....

....

....

....

....

....

....

....

....

....

....

(9 markah)

b) Lakarkan prototaip paparan dan rekabentuk skrin berdasarkan maklumat yang diberikan.

Murid kelas Sains Komputer dikehendaki membina satu aplikasi mengira luas silinder. Aplikasi yang akan dibina ini hendaklah mengandungi tajuk, menerima input jejari dan tinggi serta memaparkan output.

(6 markah)

4. Seorang pengaturcara ingin membangunkan satu atur cara yang dapat mengasingkan kumpulan murid berdasarkan markah mata pelajaran yang diperolehi.

Jadual 11(a) menunjukkan syarat yang ditetapkan di dalam penetapan kumpulan murid:

Markah murid	**Kumpulan murid**
70 hingga 100	Kumpulan Cemerlang
40 hingga 69	Kumpulan Potensi
0 hingga 39	Kumpulan Fokus

Jadual 11(a)

Jadual 11(b) menunjukkan output jika murid memasukkan markah 85:

Masukkan markah : 85 Kumpulan Cemerlang

Jadual 11(b)

a) Tulis pseudokod bagi aplikasi tersebut.

....

....

....

....

....

....

....

....

....

[6 markah]

b) Berdasarkan Jadual 11(a) dan Jadual 11(b), tuliskan atur cara *Java* bagi aplikasi tersebut.

....

....

....

....

....

....

....

....

....

....

....

....

....

....

....

....

....

[9 markah]

- SOALAN TAMAT -