Nama: ....

Kelas: ....

MODUL INTERVENSI MENENGAH ATAS 2026
PEPERIKSAAN PERCUBAAN SPM 2026

SAINS KOMPUTER

KERTAS 1

2 JAM 30 MINIT

JANGAN BUKA MODUL INI SEHINGGA DIBERITAHU

AEE1026

ARAHAN:

1. *Kertas peperiksaan ini mengandungi dua bahagian :* **Bahagian A** *dan* **Bahagian B**.
2. *Jawab semua soalan di dalam ruangan yang disediakan.*

Modul ini mengandungi 22 halaman bercetak

Dimuat turun oleh: AEE1026 pada 7/1/2026, 10:25:26 AM

PEMERIKSA:		
Soalan	**Markah Penuh**	**Markah Diperoleh**
BAHAGIAN A		
1	**3**	
2	**3**	
3	**2**	
4	**3**	
5	**2**	
6	**2**	
7	**1**	
8	**3**	
9	**3**	
10	**2**	
11	**4**	
12	**2**	
13	**2**	
14	**4**	
15	**3**	
16	**3**	
17	**2**	
18	**2**	
19	**2**	
20	**2**	
	JUMLAH A	
BAHAGIAN B		
1	**10**	
2	**10**	
3	**15**	
4	**15**	
	JUMLAH B	
	JUMLAH A+B	

AEE1026

Dimuat turun oleh: AEE1026 pada 7/1/2026, 10:25:26 AM

BAHAGIAN A
[50 *Markah*]

1. Berikut merupakan situasi yang dihadapi oleh Ahmad.

Ahmad menghadapi masalah sering lewat hadir ke sekolah kerana jalan utama mengalami kesesakan lalu lintas pada waktu pagi.

Berdasarkan proses penyelesaian masalah, nyatakan tiga langkah yang boleh diambil oleh Ahmad untuk menyelesaikan masalah tersebut.

i)……………………………………………...…………………………………………...

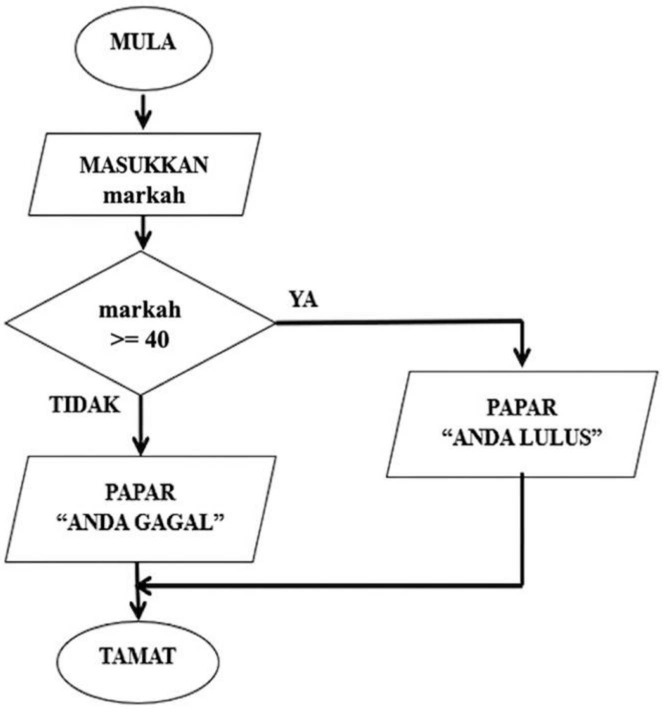
ii)…………………………………………...…………………………………………...

iii)……………………………………………..…………………………………….....…

[3 *markah*]

2. Rajah 1a dan 1b menunjukkan proses menterjemah algoritma ke dalam bentuk kod arahan JAVA.

AEE1026



Rajah 1a

Dimuat turun oleh: AEE1026 pada 7/1/2026, 10:25:26 AM

```
import java.util.Scanner;
public class KeputusanPelajar {

    ............X..................... {
        Scanner data = new Scanner(System.in);

        // Input markah
        System.out.print("Masukkan markah: ");
        ............Y............

        // Proses keputusan
        ............Z......{
            System.out.println("ANDA LULUS");
        } else {
            System.out.println("ANDA GAGAL");
        }

    }
}
```

Rajah 1b

Berdasarkan Rajah 1a dan 1b, lengkapkan :

X : ....

AEE1026

Y: ....

Z: ....

[3 *markah*]

3. Rajah 2 menunjukkan segmen kod atur cara Java bagi sistem semakan suhu bilik komputer.

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

        double suhuSemasa = 32.5;
        boolean penghawaDingin = true;
        final double SUHU_MAKSIMUM = 30.0;

    }
}
```

Rajah 2

Dimuat turun oleh: AEE1026 pada 7/1/2026, 10:25:26 AM

Berdasarkan Rajah 2, nyatakan nama pengecam(*identifier*) mengikut kategori berikut:

Kategori	Pengecam
Pemboleh ubah	
Pemalar	

[2 *markah*]

4. Rajah 3 menunjukkan kod atur cara untuk memilih ciri basikal berdasarkan pilihan.

```
import java.util.Scanner;
public class PilihBasikal {

    public static void main(String[] args) {

       Scanner input = new Scanner(System.in);

       System.out.println("== PILIH JENIS BASIKAL ==");
       System.out.println("A - Road Bike    ");
       System.out.println("B - Mountain Bike");

       System.out.print("Masukkan pilihan basikal (A/B): ");
       char pilihan = input.next().charAt(0);

//syarat yang ingin diuji
 switch(...............P..............) {

    case 'A' :
       System.out.println("Road Bike Harga: RM3500");
       System.out.println("Tayar : nipis dan ringan");
       break;

    case 'B' :
       System.out.println("Mountain Bike Harga :RM2800");
       System.out.println("Tayar mempunyai penyerap hentakan");

  //berhenti daripada pilihan B
        ...........Q.........;

  //pilihan selain A dan B
    ....... R......:
       System.out.println("Pilihan basikal tidak sah");
      }
   }
}
```

Rajah 3

Dimuat turun oleh: AEE1026 pada 7/1/2026, 10:25:26 AM

Berdasarkan Rajah 3, lengkapkan :

P : ……………………………………………………………………………………

Q : ……………………………………………………………………………………

R: ……………………………………………………………………………………

[3 *markah*]

5. Rajah 4 menunjukkan kod atur cara Java untuk mengira luas bagi segitiga.

```
public class Segitiga {

    public static void main(String[] args) {

        int a = 15;
        int b = 3;
        double c = (a * b)/2;

        System.out.println("Luas segitiga ialah " + c);
    }
}
```

Rajah 4

AEE1026

Nyatakan *output*

……………………………………………………………………………………

[2 *markah*]

6. Jadual 1 merupakan dua jenis subatur cara.

A	B
`static int kiraLuas(int panjang, int lebar) { int luas; luas = panjang * lebar; return luas; }`	`static void kiraLuasSegiEmpat(int panjang, int lebar) { int luas = panjang * lebar; System.out.print("Luas:" + luas); }`

Jadual 1

Nyatakan jenis subatur cara :

A : ……………………………………………………………………………………

B : ……………………………………………………………………………………

[2 *markah*]

Dimuat turun oleh: AEE1026 pada 7/1/2026, 10:25:26 AM

7. Nyatakan nama penuh bagi singkatan *SDLC*.

……………………………..…………………………………………………………………

[1 *markah*]

8. Rajah 5 menunjukkan sebahagian daripada skema hubungan.

GURU (noKPGuru<KP>, namaGuru, alamatGuru, noKelas<KA>)

Rajah 5

Lakarkan simbol komponen ERD pada ruang yang disediakan.

GURU
noKPGuru
alamatGuru

[3 *markah*]

Dimuat turun oleh: AEE1026 pada 7/1/2026, 10:25:26 AM

9. Berikut merupakan jadual PENGUNDI bagi satu reka bentuk pangkalan data.

PENGUNDI

IDPengundi	NamaPengundi	IDCalon
P001	Adam	C01
P002	Hana	C01
P003	Hafiy	C02

i) Nyatakan medan yang sesuai dijadikan kunci primer.

....

ii) Berdasarkan jawapan 9(i) nyatakan dua ciri.

a)..

b)..

[3 *markah*]

10. Rajah 6 menunjukkan koleksi maklumat murid dan reka bentuk *query* dalam sistem pengurusan pangkalan data.

AEE1026

MURID

IDMurid	NamaMurid	Kelas	UnitBeruniform	Kelab
A001	Mohd Hadif	5Cemerlang	Pengakap	ICT
A002	Nur Amalina	5Bijak	Puteri Islam	STEM
A003	Laila Hani	5Bijak	Kadet Polis	ICT
A004	Abu Bakar	5Cemerlang	Pengakap	STEM
A005	Wan Hakim	5Amanah	Kadet Polis	STEM

Field:	IDMurid	NamaMurid	Kelas	UnitBeruniform	Kelab
Table:	MURID	MURID	MURID	MURID	MURID
Sort:					
Show:		/		/	/
Criteria:				“Pengakap”	“STEM”
or:					

Rajah 6

Dimuat turun oleh: AEE1026 pada 7/1/2026, 10:25:26 AM

Berdasarkan Rajah 6, nyatakan hasil *query* dalam jadual yang diberikan.

[2 *markah*]

11. Jadual 2 merupakan proses reka bentuk interaksi untuk mendapatkan paparan skrin yang baik. Lengkapkan urutan proses yang betul dengan menulis 1,2,3 dan 4 pada ruang langkah yang disediakan.

Langkah	**Proses**
	Membangunkan reka bentuk alternatif
	Membina prototaip interaksi
	Membuat penilaian reka bentuk interaksi produk
	Mengenal pasti keperluan interaksi

Jadual 2

AEE1026

[4 *markah*]

12. Sebuah pemproses (CPU) mempunyai kelajuan 3.5 GHz. Hitungkan bilangan kitaran sesaat.

[2 *markah*]

Dimuat turun oleh: AEE1026 pada 7/1/2026, 10:25:26 AM

13. Berikut merupakan maklumat berkaitan dengan penterjemah bahasa pengaturcaraan.

Jenis Penterjemah	**Penerangan**
P	Menterjemah keseluruhan kod sumber kepada kod mesin sebelum atur cara dilaksanakan.
Q	Menterjemah dan melaksanakan arahan satu demi satu semasa atur cara dijalankan.

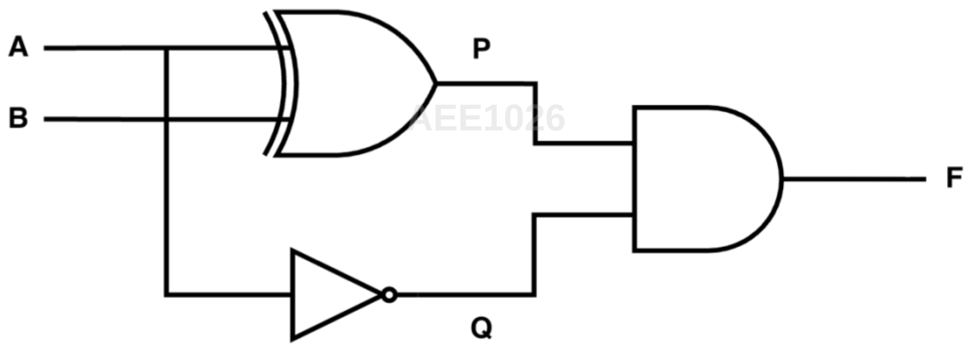
Nyatakan :

P : ....

Q : ....

[2 *markah*]

14. Rajah 7 menunjukkan sebuah litar get logik.



Rajah 7

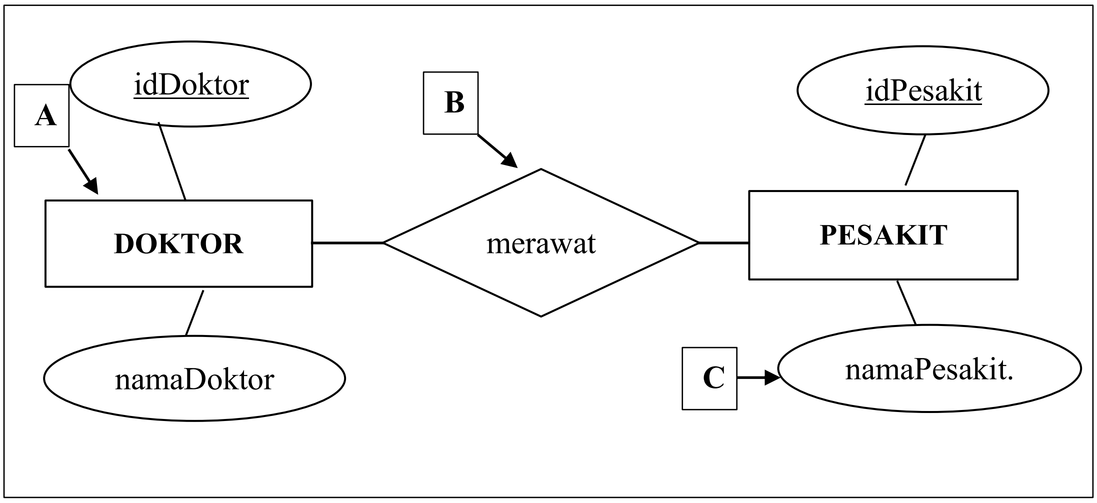
Berdasarkan rajah, lengkapkan jadual kebenaran di bawah.

A	**B**	**P**	**Q**	**F**
0	0		1	
0	1		1	
1	0		0	
1	1		0	

[4 *markah*]

Dimuat turun oleh: AEE1026 pada 7/1/2026, 10:25:26 AM

15. Rajah 8 menunjukkan Gambar Rajah Perhubungan Entiti (ERD).



Rajah 8

Berdasarkan Rajah 8, namakan perwakilan bagi simbol :

A: ……………………………………………………………………………..........

B : ……………………………………………………………………….......……

C: ……………………………………………………………………..................…

AEE1026

[3 *markah*]

16. Rajah 9 adalah kod segmen SQL yang tidak lengkap.

```
CREATE TABLE MURID (
   IDMurid varchar(7) PRIMARY KEY
   NamaMurid varchar  30 ,
   Umur int(4),
   NamaKelas varchar (20)
```

Rajah 9

Pada Rajah 9, lengkapkan sintaks menggunakan simbol yang sesuai.

[3 *markah*]

Dimuat turun oleh: AEE1026 pada 7/1/2026, 10:25:26 AM

17. Berikut merupakan kod atur cara menggunakan kaedah isihan.

```
<html>
        <body>
                <script>
                        var berat = [100, 67, 78, 61, 85, 46], i, j, min, sementara;
                        var bilBerat = berat.length;

                        for (i = 0; i < bilBerat - 1; i++)
                        {       min = i;
                                for (j = i + 1; j < bilBerat; j++)
                                { if (berat[j] < berat[min])
                                        {
                                                min = j;
                                        }
                                }
                                        if (min != i)
                                {       sementara = berat[i];
                                        berat[i] = berat[min];
                                        berat[min] = sementara;
                                }
                        }
                document.write("<br>Senarai berat murid selepas diisih: " + berat);
                </script>
        </body>
</html>
```

AEE1026

a) Nyatakan teknik isihan yang digunakan.

…………………………………..……………………………………………….

b) Berdasarkan jawapan 17(a), nyatakan jenis susunan isihan tersebut.

..……………………………………………………………………………….

[2 *markah*]

Dimuat turun oleh: AEE1026 pada 7/1/2026, 10:25:26 AM

18. Rajah 10 menunjukkan sintaks bagi membuka fail “Maklumat_Murid.txt” untuk dibaca yang tidak disusun dengan betul.

```
fopen = "Maklumat_Murid.txt"("r", $myfile.);
```

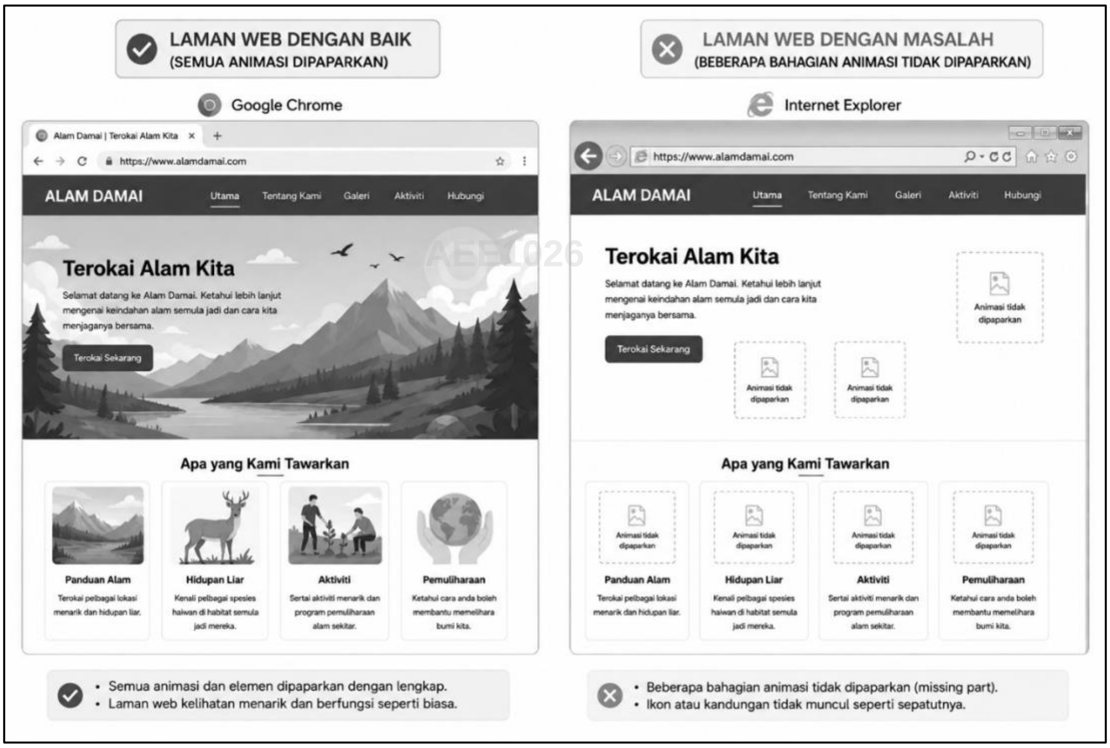
Rajah 10

Berdasarkan Rajah 10 susun sintaks mengikut arahan yang betul.

…………………………………………………………………………………………………

[2 *markah*]

19. Rajah 11(a) dan 11(b) menunjukkan paparan satu laman web yang sama, dipaparkan menggunakan dua jenis pelayar web yang berbeza.



Rajah 11a　　　　　　Rajah 11b

Berdasarkan Rajah 11,

i) Nyatakan prinsip asas reka bentuk laman web yang digunakan

…………………………………………………………………………………………………

ii) Berdasarkan jawapan 19(i) berikan justifikasi anda.

…………………………………………………………………………………………………

[2 *markah*]

Dimuat turun oleh: AEE1026 pada 7/1/2026, 10:25:26 AM

20. Berikut merupakan maksud bagi beberapa istilah. Nyatakan istilah tersebut.

Maksud	Istilah
Panduan visual yang mewakili rangka kerja keseluruhan laman web.	
Konsep ini menggunakan peranan pelayar web sebagai klien yang memohon servis dan pelayan web yang memproses serta menghantar maklumat yang diminta.	

[2 *markah*]

AEE1026

Dimuat turun oleh: AEE1026 pada 7/1/2026, 10:25:26 AM

BAHAGIAN B

[50 *Markah*]

21. Rajah 12 menunjukkan kod atur cara Javascript yang dibenamkan ke dalam html yang tidak lengkap.

```
Baris  Kod atur cara
1   <!DOCTYPE html>
2   <html>
3       <body>
4           <script>
5                 var tahun=[2006, 2026, 2016, 1986, 2036, 1996];
6                 var bilElemen=tahun.length, i, j;
7                 var sementara = tahun[0];
8
9                 document.write ("Senarai Tahun sebelum isih:  "+tahun);
10
11                for (i=0; i<bilElemen-1; i++){
12
13                    for (j=0; j<bilElemen-1; j++){
14
15                        if(tahun[j]< tahun[j+1]){
16      // Baris 17 hingga 19 adalah kod aturcara menukarkan kedudukan elemen dalam senarai
17                    ┌─────────────────────────────┐
18                    │              A              │
19                    └─────────────────────────────┘
20                        }
21                    }
22                }
23                document.write("<br> Senarai Tahun selepas isih:  "+tahun);
24          </script>
25      </body>
26  </html>
```

AEE1026

Rajah 12

Berdasarkan Rajah 12,

a) terangkan tujuan baris 15.

....

....

....

....

[2 *markah*]

Dimuat turun oleh: AEE1026 pada 7/1/2026, 10:25:26 AM

b) lengkapkan segmen A

[4 *markah*]

c) tentukan *output.*

………………………………………………………………………………………

………………………………………………………………………………………

………………………………………………………………………………………

………………………………………………………………………………………

[2 *markah*]

AEE1026

d) cadangkan satu amalan terbaik dalam pengaturcaraan dan berikan justifikasinya.

………………………………………………………………………………………

………………………………………………………………………………………

[2 *markah*]

Dimuat turun oleh: AEE1026 pada 7/1/2026, 10:25:26 AM

22. Jadual menunjukkan tahap penormalan peringkat 1NF bagi rekod pembelian Koperasi SMK ABZ. Anda dikehendaki menghasilkan skema hubungan yang ternormal.

PEMBELIAN

NoInvois <KP>	Tarikh	KodItem<KP>	NamaItem	kodVendor	NamaVendor	NoTelVendor	Kuantiti	Harga
12345	15-Jun-25	K011	Pen	V01	Cepat Sdn Bhd	05-6335678	150	0.50
12345	15-Jun-25	K012	Kertas A4	V01	Cepat Sdn Bhd	05-6335678	50	7.90
12345	15-Jun-25	K013	Buku Latihan	V01	Cepat Sdn Bhd	05-6335678	100	1.00
12346	16-Jun-25	K041	T-shirt	V02	Bagus Sdn Bhd	05-6411234	50	25.90
12347	16-Jun-25	K051	Air Mineral	V03	Pantas Sdn Bhd	05-6799876	100	0.50
12347	16-Jun-25	K052	Air Kotak	V03	Pantas Sdn Bhd	05-6799876	50	1.50
12348	30-Jun-25	K011	Cepat Sdn Bhd	V01	Cepat Sdn Bhd	05-6335678	100	0.50
12348	30-Jun-25	K013	Cepat Sdn Bhd	V01	Cepat Sdn Bhd	05-6335678	50	1.00

a) Tulis skema hubungan bagi penormalan

i) 2NF

……………………………………………………………………………………

……………………………………………………………………………………

……………………………………………………………………………………

……………………………………………………………………………………

AEE1026

ii) 3NF

……………………………………………………………………………………

……………………………………………………………………………………

……………………………………………………………………………………

……………………………………………………………………………………

[8 *markah*]

b) Huraikan kebergantungan fungsi di 2NF

……………………………………………………………………………………

……………………………………………………………………………………

……………………………………………………………………………………

……………………………………………………………………………………

[2 *markah*]

Dimuat turun oleh: AEE1026 pada 7/1/2026, 10:25:26 AM

23. Rajah 13 menunjukkan situasi penggunaan Sistem Pin di mesin ATM.

• Pengguna memasukkan nombor Pin. • Sekiranya nombor Pin terdapat di dalam pangkalan data, akan dipaparkan “Selamat Datang”. • Sekiranya nombor Pin yang dimasukkan salah, akan dipaparkan “ Nombor Pin Salah”. • Pengguna diberikan percubaan sebanyak tiga kali untuk memasukkan nombor Pin. • Sekiranya melebihi tiga kali percubaan, akan dipaparkan “Akaun Anda Disekat”

Rajah 13

Berdasarkan Rajah 13,

i) kenal pasti *IPO*

INPUT	
PROSES	
OUTPUT	

AEE1026

[6 *markah*]

Dimuat turun oleh: AEE1026 pada 7/1/2026, 10:25:26 AM

ii) Bina carta alir.

[9 *markah*]

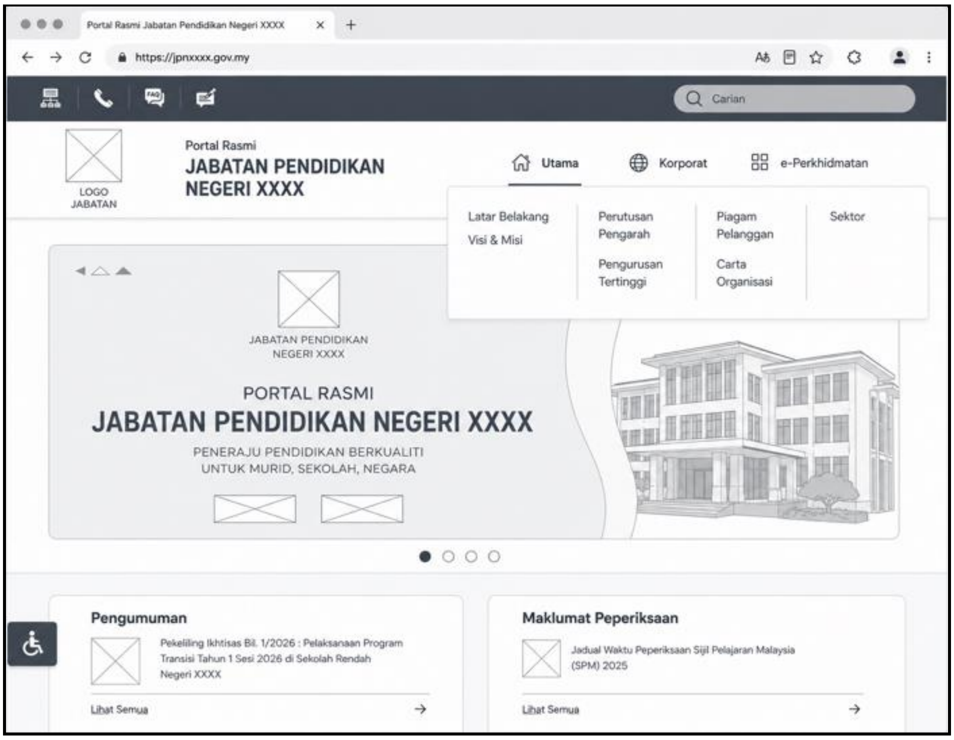
AEE1026

Dimuat turun oleh: AEE1026 pada 7/1/2026, 10:25:26 AM

24. Rajah menunjukkan cadangan A dan cadangan B reka bentuk antara muka rangka wayar (*wireframe*) semasa dalam proses mereka bentuk kerangka aplikasi sebuah Jabatan Pendidikan Negeri XXXX.

CADANGAN A

AEE1026



CADANGAN B

Dimuat turun oleh: AEE1026 pada 7/1/2026, 10:25:26 AM

a) Berdasarkan rajah , pilih cadangan terbaik dan berikan justifikasi.

…………………………………………………………………..……………………

…………………………………………………………………..……………………

…………………………………………………………………..……………………

………………………………………………..………………………………………

…………………………………………………………………..……………………

……………………………………………………………………………………..

……………………………………………………………………………………..

…………………………………………………………………..……………………

…………………………………………………………………..……………………

…………………………………………………………………..……………………

………………………………………………..………………………………………

…………………………………………………………………..……………………

……………………………………………………………………………………..

AEE1026

……………………………………………………………………………………..

…………………………………………………………………..……………………

……………………………………………………………………………………..

……………………………………………………………………………………..

……………………………………………………………………………………..

……………………………………………………………………………………..

……………………………………………………………………………………..

…………………………………………………………………..……………………

……………………………………………………………………………………..

……………………………………………………………………………………..

…………………………………………………………………..……………………

……………………………………………………………………………………..

[9 *markah*]

Dimuat turun oleh: AEE1026 pada 7/1/2026, 10:25:26 AM

b) Cadangkan penambahbaikan bagi laman web berdasarkan prinsip asas reka bentuk laman web.

……………………………………………………………………………..………………

……………………………………………………………………………………………..

……………………………………………………………………………………………..

……………………………………………………………………………..………………

……………………………………………………………………………………………..

……………………………………………………………………………………………..

……………………………………………………………………………………………..

……………………………………………………………………………………………..

……………………………………………………………………………………………..

……………………………………………………………………………………………..

[4 *markah*]

c) Apakah tujuan pengesahsahihan input (*validation*) dalam laman web? Berikan justifikasi.

AEE1026

……………………………………………………………………………………………..

……………………………………………………………………………………………..

……………………………………………………………………………..………………

……………………………………………………………………………………………..

……………………………………………………………………………………………..

[2 *markah*]

KERTAS SOALAN TAMAT

Dimuat turun oleh: AEE1026 pada 7/1/2026, 10:25:26 AM