

NO KAD PENGENALAN :

TINGKATAN :

PEPERIKSAAN / UJIAN DIAGNOSTIK SPM 2020
--

TINGKATAN 5
SAINS KOMPUTER
KERTAS 1

3770/1

Oktober

2 $\frac{1}{2}$ jam

Dua jam tiga puluh minit

JANGAN BUKA KERTAS PEPERIKSAAN INI SEHINGGA DIBERITAHU

1. Tulis **nombor kad pengenalan** dan **tingkatan** anda pada ruangan yang disediakan.
2. Kertas peperiksaan ini mengandungi dua bahagian: **Bahagian A** dan **Bahagian B**.
3. Jawab **semua** soalan.
4. Jawapan anda hendaklah ditulis pada ruang yang disediakan dalam kertas peperiksaan ini. Sekiranya ruang di dalam kertas peperiksaan tidak cukup, 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.

Kertas peperiksaan ini mengandungi 25 halaman bercetak.

Soalan	Markah Penuh	Markah Diperoleh
BAHAGIAN A		
1	2	
2	2	
3	2	
4	2	
5	3	
6	3	
7	2	
8	2	
9	2	
10	2	
11	2	
12	3	
13	3	
14	4	
15	3	
16	3	
17	2	
18	3	
19	3	
20	2	
BAHAGIAN B		
1	10	
2	10	
3	15	
4	15	
JUMLAH	100	

[Lihat halaman sebelah

Bahagian A

Jawab semua soalan.

Masa yang dicadangkan : 60 minit.

- 1 Nyatakan teknik pemikiran komputasional yang sesuai berdasarkan pernyataan berikut.

(a)	Mencari persamaan antara setiap posisi pemain seperti penyerang, penjaga gol, pemain pertahanan dan pemain tengah dalam meningkatkan kemahiran permainan bola sepak sebagai permainan berpasukan.	
(b)	Menonton perlawanan pasukan terulung seperti Manchester United untuk melihat kemahiran yang sepatutnya dicapai bagi ahli setiap pasukan. Meletakkan kemahiran pasukan Manchester United sebagai asas kemahiran yang perlu dicapai.	

[2 markah]

- 2 Berikan *definisi* untuk setiap istilah yang berikut :

- (a) Pemboleh ubah :

.....

.....

[1 markah]

- (b) Nombor nyata :

.....

.....

[1 markah]

[Lihat halaman sebelah]

- 3 A, B, C, D dan E pada Rajah 1 adalah kod komputer (Java) yang tidak mengikut urutan.

A	String nama = new java.util.Scanner(System.in).nextLine();
B	public static void main(String[] args){
C	System.out.println("Hello " + nama);
D	}
E	System.out.print("Masukkan nama pengguna: ");

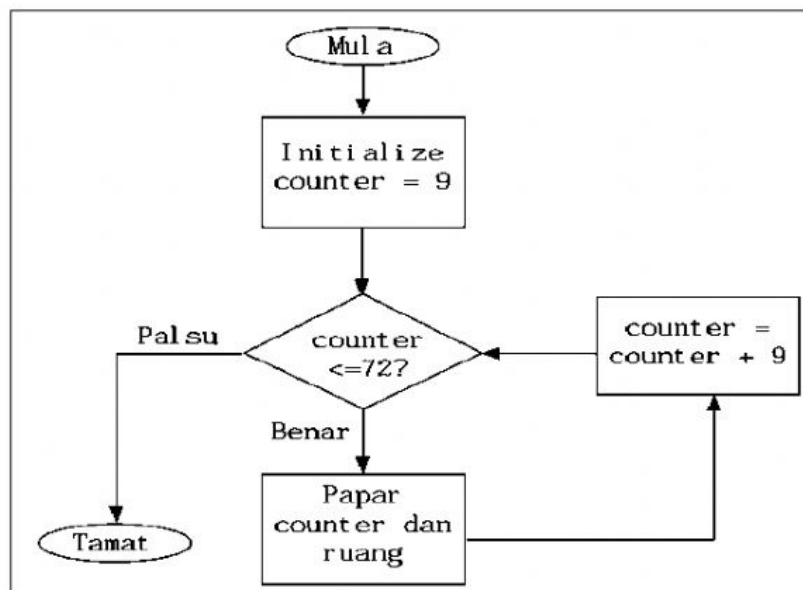
Rajah 1

Berdasarkan Rajah 1, susun kod atur cara tersebut mengikut urutan yang **betul** dengan menulis A, B, C, D atau E pada ruang yang disediakan.

	E			
--	---	--	--	--

[2 markah]

- 4 Kaji carta alir dalam Rajah 2 di bawah.



Rajah 2

[Lihat halaman sebelah]

- (a) Namakan jenis struktur kawalan bagi carta alir dalam Rajah 2 di atas.

.....

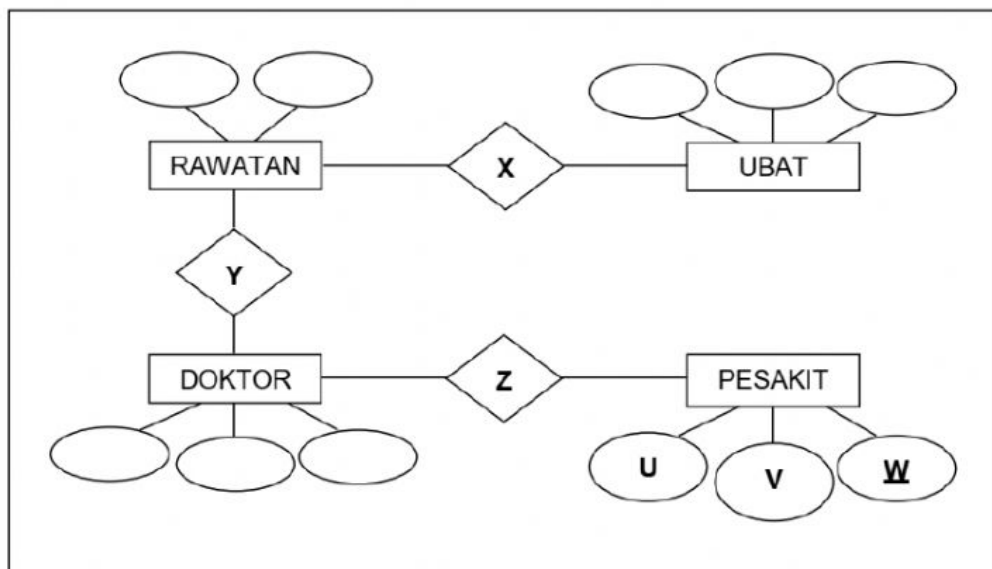
[1markah]

- (b) Apakah output yang anda jangka?

.....

[1 markah]

- 5 Seorang pereka bentuk pangkalan data telah menyediakan gambar rajah perhubungan entiti ERD seperti pada Rajah 3 bagi sebuah klinik yang menunjukkan hubungan di antara beberapa orang pesakit, seorang doktor, ubat-ubatan dan jenis rawatan. Label U, V, W, X, Y dan Z mewakili atribut dan hubungan antara entiti.



Rajah 3

Berdasarkan Rajah 3,

- (a) Nyatakan hubungan kardinaliti antara DOKTOR dan PESAKIT?

.....

[1 markah]

- (b) kod_pesakit merupakan satu atribut bagi entiti PESAKIT. Huruf manakah yang mungkin bagi mewakili kod_pesakit?

.....

[1 markah]

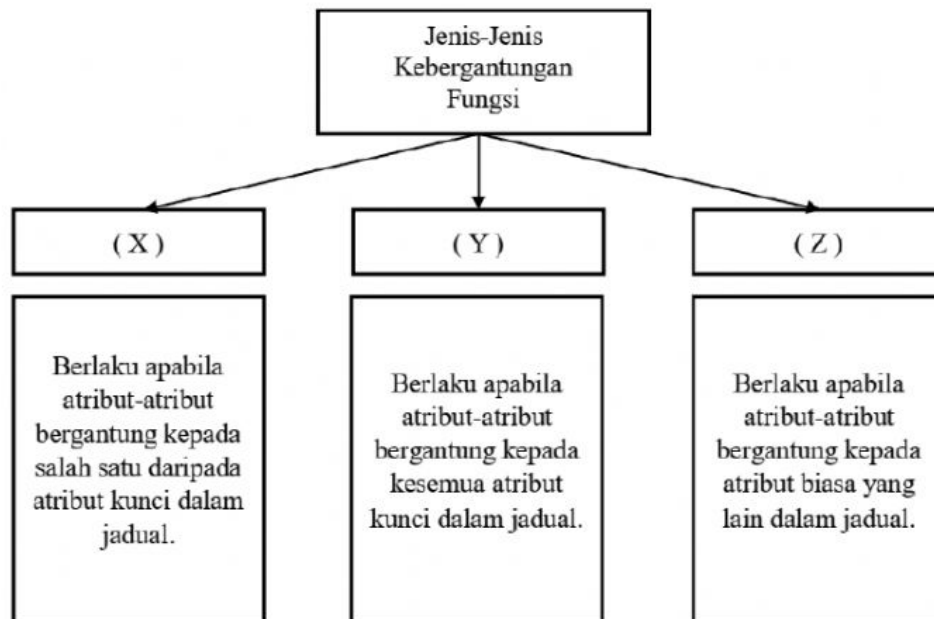
[Lihat halaman sebelah]

- (c) Nyatakan hubungan yang mungkin bagi X?

.....

[1 markah]

- 6 Rajah 4 menunjukkan jenis-jenis kebergantungan fungsi.



Rajah 4

Nyatakan:

X :

Y :

Z :

[3 markah]

[Lihat halaman sebelah

- 7 Isikan ruang kosong di bawah dengan perkataan atau istilah yang tepat. Tuliskan jawapan anda di ruangan yang disediakan.

- a) Semasa fasa rekabentuk sistem, pembina akan menterjemahkan _____ kepada skema hubungan dan buat penormalan.
- b) _____ digunakan untuk mengurus data dan maklumat yang disimpan di dalam pangkalan data dan boleh dianggap sebagai antara muka di antara pengguna serta pangkalan data.

[2 markah]

- 8 Jadual di bawah menyatakan beberapa aktiviti yang dilakukan dalam proses penormalan data. Padankan penormalan berikut dengan aktiviti yang diberikan.

- A. Jadual Tak Ternormal (0NF)
- B. Bentuk Penormalan Pertama (1NF)
- C. Bentuk Penormalan Kedua (2NF)
- D. Bentuk Penormalan Ketiga (3NF)

BIL	AKTIVITI	JAWAPAN
(a)	❖ Menghapus beberapa pertindihan data yang ada pada jadual dan menempatkan mereka pada jadual yang berasingan ❖ Menciptakan hubungan antara jadual baru dan jadual lama dengan menciptakan kunci asing ❖ Tidak ada atribut dalam jadual yang secara fungsional bergantung pada kunci primer jadual tersebut	

[Lihat halaman sebelah]

(b)	❖ Menghilangkan pertindihan lajur dari jadual yang sama ❖ Buat jadual terpisah untuk masing-masing kelompok data terkait dan mengidentifikasi setiap baris dengan lajur yang unik (kunci primer)	
-----	---	--

[2 markah]

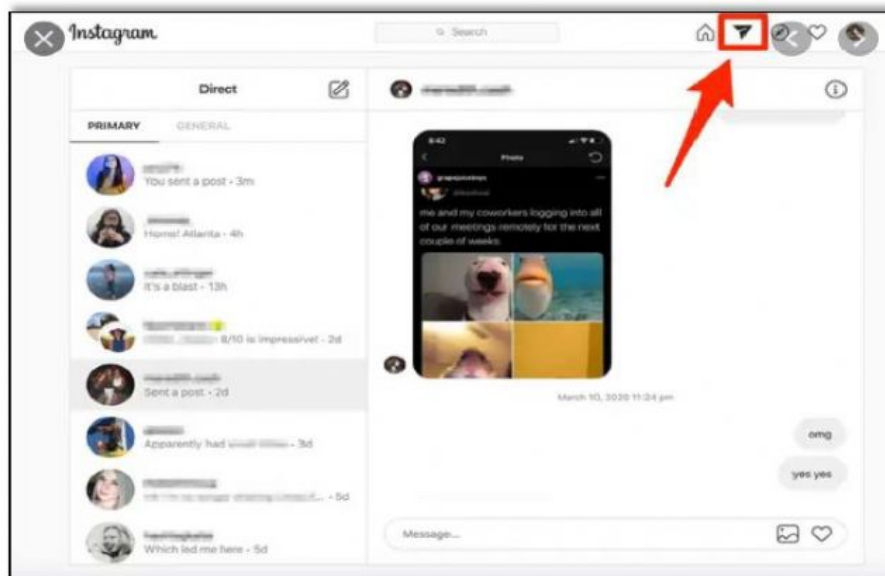
- 9 Baca setiap pernyataan berikut dengan teliti. Nyatakan pernyataan berikut **BENAR** atau **PALSU**. Tulis jawapan anda pada ruangan yang disediakan.

BIL	PERNYATAAN	JAWAPAN
(a)	Perekabentuk menggunakan maklum balas dari pengguna untuk melakukan penambahbaikan pada rekabentuk interaksi yang telah dihasilkan	
(b)	Kos pembangunan aplikasi akan dapat dijimatkan sekiranya aplikasi yang dibina mengikut kehendak pemilik tetapi tidak mengikut keperluan pengguna	

[2 markah]

[Lihat halaman sebelah]

- 10 Rajah 5 di bawah menunjukkan paparan antara muka instagram, salah satu media yang popular. Sekiranya anda ditugaskan untuk menyediakan satu program yang hampir sama. Berikan cadangan anda tentang elemen-elemen berikut.



Rajah 5

ELEMEN	CADANGAN
Teks	
Ikon	

[2 markah]

[Lihat halaman sebelah]