

**SULIT**



**BAHAGIAN PEPERIKSAAN DAN PENILAIAN  
JABATAN PENDIDIKAN POLITEKNIK  
KEMENTERIAN PENDIDIKAN TINGGI**

**JABATAN KEJURUTERAAN ELEKTRIK**

**PEPERIKSAAN AKHIR**

**SESI DISEMBER 2017**

**DEC2012 : FUNDAMENTAL PROGRAMMING**

**TARIKH : 08 APRIL 2018**

**MASA : 8.30 PAGI - 10.30 PAGI (2 JAM)**

---

Kertas ini mengandungi **DUA BELAS (12)** halaman bercetak.

Bahagian A: Objektif (10 soalan)

Bahagian B: Struktur ( 4 soalan)

Bahagian C: Esei (2 soalan)

Dokumen sokongan yang disertakan : Tiada

---

**JANGAN BUKA KERTAS SOALAN INI SEHINGGA DIARAHKAN**

(CLO yang tertera hanya sebagai rujukan)

**SULIT**

**SECTION A: 10 MARKS****BAHAGIAN A: 10 MARKAH****INSTRUCTION:**

This section consists of **TEN (10)** objective questions. Mark your answers in the OMR form provided.

**ARAHAN:**

*Bahagian ini mengandungi SEPULUH (10) soalan objektif. Tandakan jawapan anda di dalam borang OMR yang disediakan.*

CLO1  
C1

1. Define the function of Compiler  
*Tentukan fungsi Pengkompil*

- A. One of C programming keyword.  
*Salah satu kata kunci pengaturcaraan C.*
- B. Translate programming language to computer language.  
*Terjemah bahasa pengaturcaraan ke bahasa komputer.*
- C. Global function declaration.  
*Deklarasi fungsi global.*
- D. Preprocessor header file.  
*Fail "header preprocessor".*

CLO1  
C1

2. Select **ONE (1)** disadvantage of using flowchart method in designing a programming project.  
*Nyatakan SATU (1) kelemahan menggunakan kaedah carta alir dalam langkah merekabentuk projek pengaturcaraan.*

- A. Small storage needed  
*Simpanan kecil diperlukan*
- B. Difficult for other person to understand the flow of the program  
*Sukar untuk orang lain memahami aliran program*
- C. Need more time to understand the flow of the program  
*Perlu lebih banyak masa untuk memahami aliran program*
- D. More space required and alteration or modification is complex when needed  
*Lebih banyak ruang yang diperlukan dan perubahan atau pengubahsuaian adalah kompleks apabila diperlukan*

CLO1  
C2

3. Translate the mathematical equation below to C programming syntax.  
*Terjemahkan persamaan matematik di bawah kepada sintaks pengaturcaraan C.*

$$x = \frac{b^2 - 4ac}{2a}$$

- A.  $x = b * 2 - (4 * a * c) / 2a$   
 $x = b * 2 - (4 * a * c) / 2a$
- B.  $x = b * b - (4 * a * c) / 2a$   
 $x = b * b - (4 * a * c) / 2a$
- C.  $x = ((b*b) - (4*a*c)) / (2*a)$   
 $x = ((b*b) - (4*a*c)) / (2*a)$
- D.  $x = ((b x b) - (4xaxc)) / (2xa)$   
 $x = ((b x b) - (4xaxc)) / (2xa)$

CLO2  
C3

4. Determine the output value of **d** in the following program in **Figure A4**.  
*Tentukan keluaran bagi nilai **d** bagi program dalam **Rajah A4** berikut.*

```

1. #include <stdio.h>
2.     int main()
3.     {
4.         int a = 10, b = 5, c = 5;
5.         int d;
6.         d = b + c == a;
7.         printf("%d", d);
8.     }

```

**Figure A4/ Rajah A4**

- A. Syntax error.  
*Kesalahan sintak*
- B. 1
- C. 5
- D. 10

CLO1  
C2

5. Identify which of the following is NOT a selection control statement?  
*Kenalpasti yang manakah di antara berikut BUKAN merupakan pernyataan kawalan pilihan ?*

- A. Nested if...else.  
*if...else bersarang*
- B. if...else
- C. switch
- D. do...while

CLO1  
C2

6. Determine the program output in Figure A6  
*Tentukan keluaran bagi program dalam Rajah A6*

```
1. #include <stdio.h>
2. void main()
3. {
4.     int x = 0;
5.     if (x == 0)
6.         printf("hi");
7.     else
8.         printf("how are u");
9.         printf("hello");
10. }
```

Figure A6 / *Rajah A6*

- A. hi
- B. how are you
- C. hello
- D. hihello

- CLO1  
C2
7. In conclusion, the 'do-while' loop is a form of iterative statement in which the test condition is evaluated at the \_\_\_\_\_ of the loop.  
*Kesimpulannya gelung 'do-while' adalah satu bentuk pernyataan berulang di mana keadaan ujian dinilai pada \_\_\_\_\_ gelung.*
- A. Beginning  
*Permulaan*
  - B. End  
*Akhir*
  - C. Middle  
*Pertengahan.*
  - D. Anywhere  
*Mana-mana sahaja.*
- CLO2  
C3
8. Implementation of the following code 'for (;;) ' represents an infinite loop. It can be terminated by \_\_\_\_\_.  
*Pelaksanaan kod berikut 'for (;;)' mewakili gelung tak terhingga. Ia boleh ditamatkan oleh \_\_\_\_\_.*
- A. break
  - B. exit(0)
  - C. abort().
  - D. All of the above.  
*Semua yang di atas.*

9.

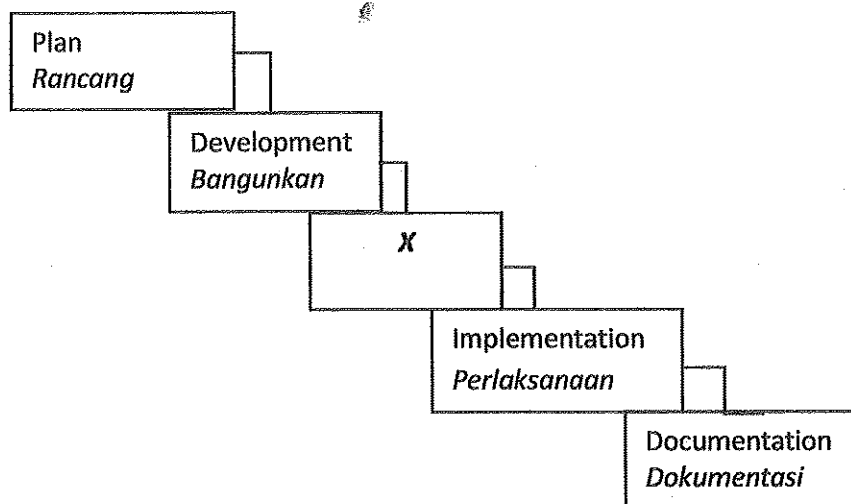


Figure A9 / Rajah A9

Choose the **CORRECT** stage of programming project development to replace 'X' in Figure A9.

*Pilih fasa yang BETUL untuk pembangunan projek pengaturcaraan bagi menggantikan 'X' dalam Rajah A9.*

- A. Correction  
*Pembetulan.*
- B. Validation  
*Pengesahan*
- C. Testing  
*Ujilari*
- D. System  
*Sistem*

CLO2  
C3

10. Using the knowledge in software's project development, which of the following are the main parameters that you should use when computing the costs of a software development project?

*Menggunakan pengetahuan dalam pembangunan projek perisian. Antara berikut yang manakah parameter utama yang perlu anda gunakan ketika mengira kos projek pembangunan perisian?*

- A. Effort costs (the costs of paying software engineers and managers)  
*Kos usaha (kos membayar jurutera perisian dan pengurus)*
- B. Hardware and software costs  
*Kos perkakasan dan perisian.*
- C. Travel and training costs  
*Kos perjalanan dan latihan*
- D. All of the mentioned.  
*Semua yang disebutkan*

**SECTION B : 60 MARKS****BAHAGIAN B : 60 MARKAH****INSTRUCTION:**

This section consists of **FOUR (4)** structured questions. Answer **ALL** questions.

**ARAHAN:**

*Bahagian ini mengandungi EMPAT (4) soalan berstruktur. Jawab SEMUA soalan.*

**QUESTION 1****SOALAN 1**

- CLO1  
C1
- a) List **THREE (3)** types of high-level programming language.  
*Senaraikan TIGA (3) jenis bahasa pengaturcaraan aras tinggi.*
- [3 marks]  
[3 markah]
- CLO1  
C2
- b) Identify **FIVE (5)** characteristics of pseudo code.  
*Kenal pasti LIMA (5) ciri-ciri kod pseudo.*
- [5 marks]  
[5 markah]
- CLO2  
C3
- c) Apply a pseudo code to develop a program which ask user to enter three numbers, calculate the total of three numbers and display the output.  
*Gunakan kod pseudo untuk bangunan aturcara yang mana meminta pengguna memasukkan tiga nombor, mengira jumlah ketiga-tiga nombor tersebut dan memaparkan hasil keluaran.*
- [7 marks]  
[7 markah]

## QUESTION 2

## SOALAN 2

CLO1  
C1

- a) Briefly define constant and variable in C program.

*Jelaskan secara ringkas pemalar dan pembolehubah dalam C program.*

[3 marks]

[3 markah]

CLO1  
C2

- b) Identify TRUE/FALSE of the identifier name in Table B2(b)

*Kenal pasti BENAR / SALAH bagi nama pengecam dalam Jadual B2(b)*

Table B2 (b) /Jadual B2(b)

Identifier / Perencam	TRUE / FALSE
20thCentury	
Int	
INTEGER	
_BMW325	
Reservedword	
BIT1033	
Jam*kredit	
printf	
Float_5	
MARKAH_pelajar	

[5 marks]

[5 markah]

CLO2  
C3

- c) Based on the given formula, write a C program to calculate and display the temperature in Fahrenheit when a user enters the temperature unit's in Celsius.

*Berdasarkan formula yang diberikan, tulis program C untuk mengira dan memaparkan suhu dalam Fahrenheit apabila pengguna memasukkan suhu dalam Celcius.*

$$fahr = (9.0/5.0) * celsius + 32$$

[7 marks]

[7 markah]



## QUESTION 3

## SOALAN 3

CLO1  
C1

- a) Define Control Statement in C programming and list TWO (2) examples.  
*Jelaskan maksud Pernyataan Kawalan dalam pengaturcaraan C dan senaraikan DUA (2) contoh.*

[3 marks]

[3 markah]

CLO1  
C2

- b) Determine the correct syntax for 'if...' statement.  
*Tentukan sintaks yang betul bagi pernyataan 'if...'.*

[5 marks]

[5 markah]

CLO2  
C3

- c) Design a flowchart based on the program in Figure B3(c).  
*Reka bentuk carta aliran berdasarkan program dalam Rajah B3(c).*

```
#include <stdio.h>
int main() {
    double income, tax;
    printf("Enter your income:");
    scanf("%lf", &income);
    if (income > 800000)
    {
        tax = 92000 + ((income - 180000) * 30)/100;
    }
    else if (income > 500000)
    {
        tax = 32000 + ((income - 180000) * 20)/100;
    }
    else if (income > 180000)
    {
        tax = ((income - 180000) * 10)/100;
    }
    else
    {
        tax = 0;
    }
    printf("Income tax for %.2lf is %.2lf\n", income, tax);
    return 0;
}
```

Figure B3(c) / Rajah B3(c)

[7 marks]

[7 markah]

## QUESTION 4

## SOALAN 4

CLO1  
C1

- a) List **THREE (3)** types of Looping Statement.  
*Senaraikan TIGA (3) jenis Pernyataan Gelung.*

[3 marks]

[3 markah]

CLO1  
C2

- b) Determine the program output of 'while' statement in **Figure 4(b)**.  
*Tentukan keluaran bagi program yang menggunakan pernyataan 'while' dalam Rajah 4(b).*

```
#include<stdio.h>
int main()
{
    int i =1;
    while(i<=10)
    {
        Printf("%d", i);
        i=i+1;
    }
    Getch();
    Return 0;
}
```

Figure 4(b)/ Rajah 4(b)

[5 marks]

[5 markah]

CLO2  
C3

- c) Write a program to print 15 asteriks (\*) using the 'while' loop statement.  
*Tuliskan aturcara untuk mencetak 15 asterik (\*) menggunakan pernyataan gelung 'while'.*

[7 marks]

[7 markah]

**SECTION C: 30 MARKS****BAHAGIAN C: 30 MARKAH****INSTRUCTION:**

This section consists of **TWO (2)** essay questions. Answer **ALL** questions.

**ARAHAN:**

*Bahagian ini mengandungi DUA (2) soalan esei. Jawab SEMUA soalan.*

**QUESTION 1****SOALAN 1**

CLO2  
C3

Implement 'switch' statement to build a C program to determine whether a character entered by user is a vowel or not. (Ref: vowel = a e i o u). The program output example is given as in **Figure C1**.

*Laksanakan pernyataan 'switch' untuk membina program C untuk menentukan sama ada aksara yang dimasukkan oleh pengguna adalah vokal atau tidak.*

*(Ruj: vowel = a e i o u). Contoh keluaran bagi program tersebut seperti **Rajah C1**.*

```
Enter any character: h
h is NOT vowel
Enter any character: a
a is vowel
```

**Figure C1 / Rajah C1**

[15 marks]

[15 markah]

## QUESTION 2

## SOALAN 2

CLO2  
C2

Figure C2 shows the output of C program to calculate the average of first  $n$  number entered by user. Use the knowledge of 'do...while' statement to develop the program based on the given output.

*Rajah C2 menunjukkan keluaran program C untuk mengira purata nombor  $n$  pertama yang dimasukkan oleh pengguna. Gunakan pengetahuan pernyataan 'do ... while' untuk membangunkan program berdasarkan keluaran yang diberikan.*

```
Enter the value of n: 18
The sum of first 18 number = 171
The average of first 18 numbers = 9.50
```

**Figure C2 / Rajah C2**

[15 marks]

[15 markah]

**SOALAN TAMAT**