1. Apa yang dimaksud dengan Array (larik) dalam bahasa pemrograman dan bagaimana pendeklarasian Array I Dimensi dan Array 2 Dimensi pada bahasa Pascal ? Jelaskan dan berikan contoh program! 30 point

Array (larik) adalah tipe data dalam bahasa pemrograman yang digunakan untuk menyimpan kumpulan data dengan tipe yang sama dalam satu variabel. Data dalam array diakses menggunakan indeks, yang merupakan nomor yang menunjukkan posisi elemen dalam array.

Pendeklarasian array 1 dimensi :

Var

namaArray: array[batasBawah..batasAtas] of tipeData;

Pendeklarasian 2 dimensi :

Var

namaArray: array[batasBawah1..batasAtas1, batasBawah2..batasAtas2] of tipeData;

Contoh Program :

Program array1dimensi;

Var

Nilai: array[1..5] of integer;

Begin

Nilai[1] := 10;

Nilai[2] := 20;

Nilai[3] := 30;

Nilai[4] := 40;

Nilai[5] := 50;

Writeln(‘Elemen ke-1: ‘, nilai[1]);

Writeln(‘Elemen ke-2: ‘, nilai[2]);

Writeln(‘Elemen ke-3: ‘, nilai[3]);

Writeln(‘Elemen ke-4: ‘, nilai[4]);

Writeln(‘Elemen ke-5: ‘, nilai[5]);

Readln;

End.

Program array2dimensi;

Var

Matriks: array[1..3, 1..3] of integer;

Begin

Matriks[1, 1] := 1;

Matriks[1, 2] := 2;

Matriks[1, 3] := 3;

Matriks[2, 1] := 4;

Matriks[2, 2] := 5;

Matriks[2, 3] := 6;

Matriks[3, 1] := 7;

Matriks[3, 2] := 8;

Matriks[3, 3] := 9;

Writeln(‘Isi array 2 dimensi:’);

Writeln(matriks[1,1], ‘ ‘, matriks[1,2], ‘ ‘, matriks[1,3]);

Writeln(matriks[2,1], ‘ ‘, matriks[2,2], ‘ ‘, matriks[2,3]);

Writeln(matriks[3,1], ‘ ‘, matriks[3,2], ‘ ‘,

Readln;

End.

1. Buatlah algoritma dan program untuk menghitung perkalian matriks array 2 dimensi seperti dibawah ini: 30 point

Program perkalian\_matriks;

Uses crt;

Var

A, B, C : array [1..3,1..3] of integer;

I, j : Integer;

Begin

Clrscr;

For i := 1 to 3 do

Begin

For j := 1 to 3 do

Begin

Write(‘Masukkan Matriks A [‘,i,’][‘,j,’] :’);readln(A[i,j]);

End;

End;

Writeln;

For i := 1 to 3 do

Begin

For j := 1 to 3 do

Begin

Write(‘Masukkan Matriks B [‘,i,’][‘,j,’] :’);readln(B[i,j]);

End;

End;

Clrscr;

Writeln(‘Matrik A : ‘);

For i := 1 to 3 do

Begin

For j := 1 to 3 do

Write(‘ ‘,A[i,j],’ ‘);

Writeln;

End;

Writeln;

Writeln(‘Matrik B : ‘);

For i := 1 to 3 do

Begin

For j := 1 to 3 do

Write(‘ ‘,B[i,j],’ ‘);

Writeln;

End;

Writeln;

Writeln(‘Matrik C : ‘);

For i := 1 to 3 do

Begin

For j := 1 to 3 do

Begin

Write (A[i,j] \* B[i,j]:3);

End;

Writeln;

End;

Readln;

End.

1. Buatlah program pascal dengan menggunakan procedure untuk menghitung Luas segitiga dengan output sebagai berikut: 20 point

program Tugas4;

uses crt;

var a,t,r:integer;

phi:real;

procedure LuasSegitiga;

var l:real;

begin

l:=a\*t/2;

writeln('Luas Segitiga : ',l);

end;

begin

clrscr;

writeln('Mencari Luas Segitiga');

write('Masukan Alas : ');readln(a);

write('Masukan Tinggi : ');readln(t);

LuasSegitiga;

end.

Masukan Alas Segitiga←(inputan melalui keyboard)

Masukan Tinggi Segitiga←(inputan melalui keyboard)

Luas Segitiga adalah←(Hasil)

1. Perhatikan algoritma dibawah ini, tentukan dan jelaskan output dari algoritma tersebut! 20 point!

Program UTS4

;uses crt;

procedure hitung(x, y: integer); begin

writeln(x+y):

end;

procedure hitung(x: integer);

begin

writeln(x\*10);

end;

function hitung(x, y, z: integer): integer;

begin

hitung-x+y7;

end;

begin

writeln( hitung(15, 7, 10));

hitung(12, 53);

hitung(23, 71);

hitung(45);

writeln( hitung(7, 8, 9));

hitung(10);

writeln(hitung(4, 9, 5));

hitung(66, 50);

readin;

end.

• Pertama, program akan memanggil fungsi "hitung" dengan argumen 15, 7, dan 10. Fungsi tersebut akan memanggil prosedur "hitung" dengan argumen 15 dan 7, dan hasilnya akan dikurangi dengan 10. Sehingga output yang dihasilkan adalah 22.

• Selanjutnya, program akan memanggil prosedur "hitung" dengan argumen 12 dan 53. Output yang dihasilkan adalah 120.

• Kemudian, program akan memanggil prosedur "hitung" dengan argumen 23 dan 71. Output yang dihasilkan adalah 230.

• Selanjutnya, program akan memanggil prosedur "hitung" dengan argumen 45. Output yang dihasilkan adalah 450.

• Program selanjutnya akan memanggil fungsi "hitung" dengan argumen 7, 8, dan 9. Fungsi tersebut akan memanggil prosedur "hitung" dengan argumen 7 dan 8, dan hasilnya akan dikurangi dengan 9. Output yang dihasilkan adalah 6.

• Program kemudian memanggil prosedur "hitung" dengan argumen 10. Output yang dihasilkan adalah 100.

• Selanjutnya, program akan memanggil fungsi "hitung" dengan argumen 4, 9, dan 5. Fungsi tersebut akan memanggil prosedur "hitung" dengan argumen 4 dan 9, dan hasilnya akan dikurangi dengan 5. Output yang dihasilkan adalah 8.

• Program terakhir akan memanggil prosedur "hitung" dengan argumen 66 dan 50. Output yang dihasilkan adalah 116.

**Output :**

22

120

230

450

6

100

8

116