

1. Buatlah sebuah fungsi (function) pada Bahasa pemrograman pascal, dimana function tersebut memiliki 2 parameter inputan berupa angka, dan menghasilkan keluaran nilai berupa hasil perkalian 2 angka tersebut.

Contoh pemanggilan function:

Nilai function kali(10, 50);

Writeln(nilai);

Jawab :

program NO1;

uses crt;

function kali(a, b: Integer): Integer;

begin

    kali := a \* b;

end;

var

    hasil: Integer;

begin

    clrscr();

    hasil := kali(10, 50);

    writeln(hasil);

end.

2. Perhatikan data dibawah ini, buatlah langkah-langkah dari pemograman pascal untuk mengurutkan data tersebut secara descending (nilai terbesar ke nilai terkecil) dengan menggunakan metode bubble sort.

36 90 18 72 81 45

Jawab :

program NO2;

uses crt;

var

    data: array[1..6] of Integer = (36, 90, 18, 72, 81, 45);

    i, j, temp, n: Integer;

begin

    clrscr();

    n := Length(data);

    for i := 1 to n - 1 do

    begin

        for j := 1 to n - i do

        begin

```

    if data[j] < data[j+1] then
    begin
        temp := data[j];
        data[j] := data[j+1];
        data[j+1] := temp;
    end;
end;

writeln('Data setelah diurutkan secara descending:');
for i := 1 to n do
    write(data[i], ' ');
end.

```

3. Buatlah sebuah program dengan menggunakan Bahasa pemrograman pascal untuk menginput 50 angka kedalam sebuah array, kemudian tampilkan:

- Seluruh data array yang diinput.
- Seluruh data array yang sudah terurut secara ascending (dari nilai terkecil sampai nilai terbesar).
- Nilai terbesar dari data yang diinput.
- Nilai terkecil dari data yang diinput.
- Nilai rata-rata dari seluruh data yang diinput.

Contoh Hasil yang diharapkan  
 data yang diinput: 6 5 3 1 9 2 8 7 10 4  
 Data Setelah diurutkan: 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10  
 Nilai Terbesar: 10  
 Nilai Terkecil: 1 Rata-rata: 5.5

Jawab :  
 program NO3;  
 uses crt;

```

const
    SIZE = 50;

```

```

var
    arr: array[1..SIZE] of Integer;
    i: Integer;
    sum: Integer;
    average: Real;

```

```

procedure SortArray;
var
    i, j, temp: Integer;
begin

```

```

for i := 1 to SIZE - 1 do
begin
  for j := i + 1 to SIZE do
  begin
    if arr[i] > arr[j] then
    begin
      temp := arr[i];
      arr[i] := arr[j];
      arr[j] := temp;
    end;
  end;
end;
end;

begin
clrscr();
// Input 50 angka ke dalam array
writeln('Masukkan 50 angka:');
for i := 1 to SIZE do
begin
  write('Angka ke-', i, ': ');
  readln(arr[i]);
end;

// Menampilkan seluruh data array yang diinput
writeln('Data yang diinput:');
for i := 1 to SIZE do
begin
  write(arr[i], ' ');
end;
writeln;

// Mengurutkan data array secara ascending
SortArray;
writeln('Data setelah diurutkan:');
for i := 1 to SIZE do
begin
  write(arr[i], ' ');
end;
writeln;

// Menampilkan nilai terbesar dari data yang diinput
writeln('Nilai terbesar:', arr[SIZE]);

// Menampilkan nilai terkecil dari data yang diinput
writeln('Nilai terkecil:', arr[1]);

```

```
// Menghitung nilai rata-rata dari seluruh data yang diinput
sum := 0;
for i := 1 to SIZE do
begin
    sum := sum + arr[i];
end;
average := sum / SIZE;
writeln('Rata-rata:', average:0:2);
end.
```

4. Buatlah sebuah program menggunakan bahasa pemrograman pascal, dengan ketentuan :

- Program minimal memiliki sebuah variable bertipe data array
- Program minimal memiliki sebuah procedure atau sebuah function
- Program minimal terdapat 1 buah kondisi pemilihan dengan if dan 1 buah perulangan (silahkan pilih perulangan yang anda kuasai: for, repeat-until, atau while-do)
- Program minimal memiliki 1 buah sistem pencarian (searching)

Catatan: Program yang dibuat adalah program bebas, dengan syarat dan ketentuan seperti tertera pada poin diatas.

Jawab :

```
program NO4;
uses crt;
```

```
const
    MAX_SIZE = 10;
type
    TArray = array[1..MAX_SIZE] of Integer;
var
    arr: TArray;
```

```
procedure InitializeArray(var arr: TArray);
var
    i: Integer;
begin
    for i := 1 to MAX_SIZE do
        arr[i] := i * 2;
    end;
```

```
function FindElement(arr: TArray; target: Integer): Integer;
var
    i: Integer;
begin
```

```

for i := 1 to MAX_SIZE do
begin
    if arr[i] = target then
    begin
        FindElement := i;
        Exit;
    end;
end;
FindElement := -1;
end;

procedure MainProgram;
var
    target, index: Integer;
begin
    InitializeArray(arr);

    writeln('Array:');
    for index := 1 to MAX_SIZE do
        writeln(arr[index]);

    writeln('Masukkan elemen yang ingin anda cari:');
    readln(target);

    index := FindElement(arr, target);
    if index <> -1 then
        writeln('Elemen ', target, ' ditemukan di indeks ', index)
    else
        writeln('Element ', target, ' not found');
end;

begin
    clrscr;
    MainProgram;
    readln;
end.

```