

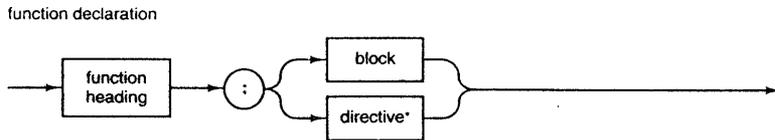
# Teori Algoritma

## Fungsi

## Pengertian Fungsi

- Fungsi adalah subrutin yang menghasilkan nilai. Pengertian fungsi dalam algoritma sama dengan fungsi dalam matematika seperti :
  - $F(x) = 2x^2 + 5x + 8$
  - $H(x,y) = 3x - y + xy$
  - Pangkat  $(x) = x^2$
  - PangkatMajemuk  $(x,y) = x^y$

# Deklarasi Fungsi



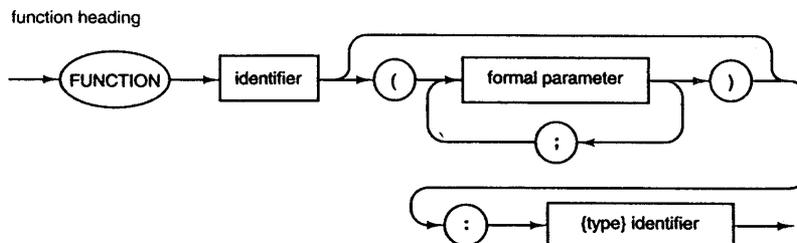
# Penulisan Fungsi

- Fungsi ditulis pada bagian deklarasi.
- Judul diawali kata cadangan **Function** diikuti dengan **identifer (nama fungsi)** lalu **titik dua** dilanjutkan dengan **tipe data** kemudian **diakhiri titik koma**, berbeda dengan prosedur nama fungsi merupakan variabel.
- Setelah judul dilanjutkan dengan bagian deklarasi
- Dilanjutkan dengan bagian deskripsi yang diawali kata **begin** dan diakhiri kata **end** dan **titik koma**.

# Contoh Penulisan Fungsi Tanpa Parameter

```
{ $N+ }  
Program FungsiTanpaParameter;  
  
Function Phi:Extended;  
Begin  
    Phi:=3.141592653897932385  
End;  
  
Begin  
    Write(Phi:20:20);  
End
```

# Fungsi dengan Parameter



## Contoh Penulisan Fungsi Dengan Parameter by Value

```
Program FungsiParameterValue;  
  
Function Pangkat(X:Integer):Real;  
Begin  
    Pangkat := X*X;  
End;  
  
Var Bil:Integer;  
Begin  
    Readln(Bil);  
    Write(Pangkat(Bil):10:2);  
End.
```

## Contoh Penulisan Fungsi Dengan Parameter by Reference

```
Program TambahKali;  
  
Function Tambah(Var A,B,Kali:Integer):Integer;  
Begin  
    Tambah:=A+B;  
    Kali:=A*B;  
End;  
  
Var X,Y,Z:Integer;  
Begin  
    Write('Masukan X : ');Readln(X);  
    Write('Masukan Y : ');Readln(Y);  
    Writeln(X, ' + ', Y, ' = ', Tambah(X,Y,Z));  
    Writeln(X, ' * ', Y, ' = ', Z);  
End.
```