



Pemrograman visual

Variables And Calculation

Erna Sri Hartatik





Variable

- Penampung data sementara
- Tidak boleh sama dengan **reserved words**

 Write, Read, Begin, End, Var, Procedure dll

- Harus diawali dengan huruf / underscore (_)
selanjutnya boleh digabung dengan angka

Contoh :

Benar → Nama, _Umur, Notelp1

Salah → 1Nama, 2Alamat, 3Notelp



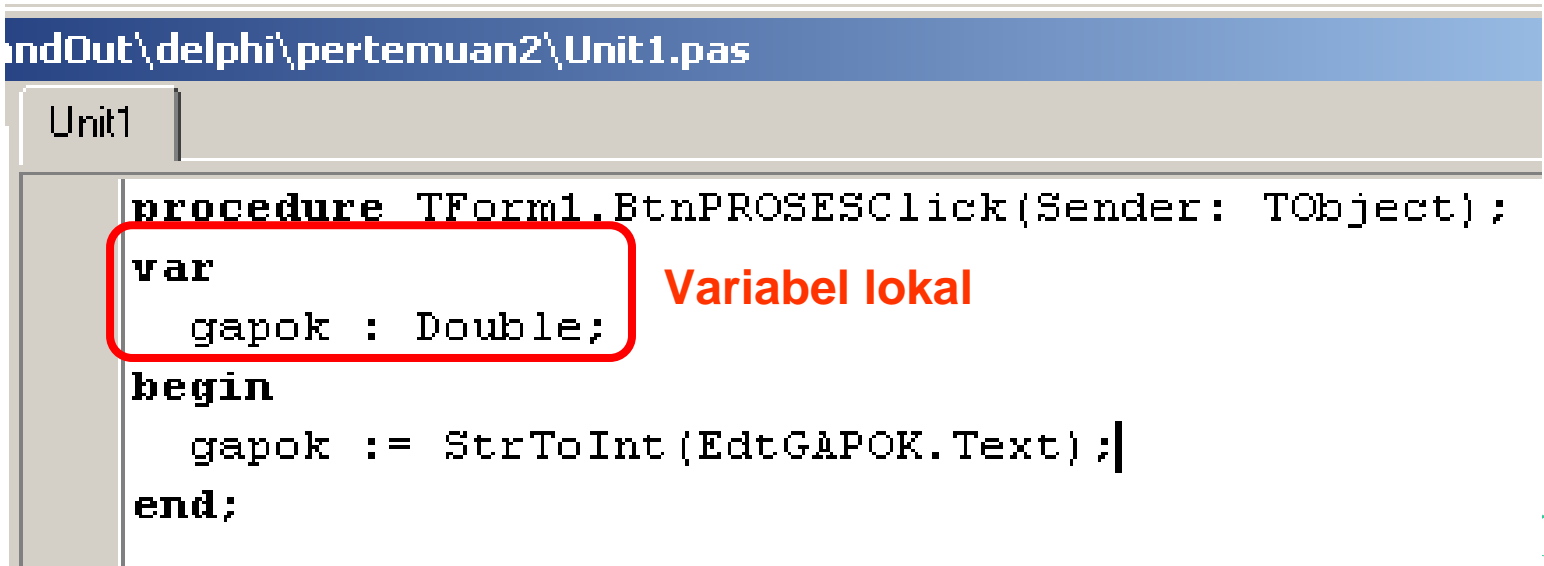


VARIABLE

Local

Dideklarasikan di dalam sebuah procedure / function

Hanya procedure / function tersebut yang bisa menggunakan



```
ndOut\delphi\pertemuan2\Unit1.pas
Unit1
procedure TForm1.BtnPROSESClick(Sender: TObject);
var
    gapok : Double;
begin
    gapok := StrToInt (EdtGAPOK.Text);
end;
```

Variabel lokal





VARIABLE Global

Dideklarasikan pada bagian **interface**

Seluruh procedure / function yang ada dapat menggunakan

Variabel global

```
ndOut\delphi\pertemuan2\Unit1.pas
Unit1

    Shift: TShiftState; X, Y: Integer);
    procedure CheckBox3Click(Sender: TObject);
    procedure Button1Click(Sender: TObject);
    procedure BtnPROSESClick(Sender: TObject);
    procedure EdtPAJAKEnter(Sender: TObject);
  private
    { Private declarations }
  public
    { Public declarations }
    GATOT, pajak : real;
  end;

var
  Form1: TForm1;

implementation
  (CP + 150)
```

Type Data

- Integer (bilangan bulat)

Type Data	Jangkauan
Byte	0 ... 255
Word	0 ... 65535
ShortInt	-128 ... 127
SmallInt	-32768 ... 32767
Integer	-2147483648 ... 2147483647
Cardinal	0 ... 4294967295
LongInt	-2147483648 ... 2147483647
Int64	-2^{63} ... $2^{63}-1$





Real (bilangan nyata / pecah)

Tipe Data	Jangkauan
Real	$2.9 \times 10^{-39} \dots 1.7 \times 10^{38}$
Single	$1.5 \times 10^{-45} \dots 3.4 \times 10^{38}$
Double	$5.0 \times 10^{-324} \dots 1.7 \times 10^{308}$
Extended	$3.6 \times 10^{-4951} \dots 1.1 \times 10^{4932}$





Boolean (TRUE / FALSE)

Tipe Data	Jangkauan
Boolean	True / False





Character & String

Char	1 Karakter
ShortString	0 ... 255 karakter
String / ANSI String	0 ... 2 ³¹ karakter





Konversi Tipe Data

Fungsi	Kebalikan	Kegunaan
StrToInt	IntToStr	Merubah string ke integer
StrToFloat	FloatToStr	Merubah string ke real
StrToDateTime	DateTimeToStr	Merubah string ke waktu



Operator

- Arithmetic Operators

- ✓ + (sum)

- ✓ - (substraction)

- ✓ * (multiply)

- ✓ / (divide for real)

- ✓ Div (divide for integer)

- ✓ Mod (modulus for integer)





- **Boolean Operators**

- ✓ Not (invers)
- ✓ And (true if boath variables are true)
- ✓ Or (true if one of the variable is true)





- ## Relational Operators

- ✓ $:=$ (assign)
- ✓ $=$ (equal)
- ✓ $<>$ (not equal)
- ✓ $<$ (less than)
- ✓ $>$ (greater than)
- ✓ $<=$ (less than or equal)
- ✓ $>=$ (greater than or equal)

