

VBA - Visual Basic for Application

Bahasa pemrograman untuk aplikasi Windows



Bagian 3

Ekspresi VBA

Apa yang dibicarakan?

- ◆ Struktur ekspresi
- ◆ Operator VBA
- ◆ Bekerja dengan ekspresi numerik
- ◆ Bekerja dengan ekspresi tex/string
- ◆ Bekerja dengan ekspresi logika
- ◆ Bekerja dengan ekspresi tanggal
- ◆ format

Struktur ekspresi VBA

- ◆ Variabel = statemen tentang variabel

contoh:

```
energy = mass * (speedOfLight ^ 2)
```

operand <assignment> operand &
operator

Operand harus menggunakan jenis variabel yang kompatibel

Operator harus sesuai dengan jenis data

Operator VBA

◆ Aritmetik

+	tambah/plus
-	kurang/minus
-	negasi
*	kali
/	bagi
\	pembagian integer
^	pangkat
Mod	modulus $10 \text{ Mod } 5 = 0$

◆ Konkatenasi untuk jenis data string "Soft" & "ware"

Operator VBA

- ◆ Pembanding menghasilkan nilai True atau False
 - = sama dengan $10=5 \rightarrow \text{false}$
 - > Lebih besar dari
 - < Lebih kecil dari
 - >= Lebih besar atau sama dengan
 - <= Lebih kecil atau sama dengan
 - <> Tidak sama dengan
 - Like mirip Jo?n Like John $\rightarrow \text{True}$

Operator logika

- ◆ Operator logika menghasilkan nilai True atau False

And	$e1 \text{ And } e2$	T if both true
Eqv	$e1 \text{ Eqv } e2$	T if both T or both F
Imp	$e1 \text{ Imp } e2$	F if $e1$ T and $e2$ F
Or	$e1 \text{ Or } e2$	T if at least one is T
Xor	$e1 \text{ Xor } e2$	F if both T or both F
Not	Not expr	T if expr F

Hierarki: ^; (negasi) ; * dan /; \; Mod; + dan -;
&; comparison; Logical

Fungsi matematik

- ◆ Fungsi matematika dasar:

- Abs(x)
- Atn(x)
- Cos(x)
- Exp(x)
- Fix(x)
- Hex(x)
- Hex\$(x)
- Int(x)
- Log(x)
- Oct(x)
- Oct\$(x)
- Rnd(x)
- Sgn(x)
- Sin(x)
- Sqr(x)
- Tan(x)

Fungsi finansial

DDB(cost, salvage, life, period, factor)	Menghitung depresiasi aset dengan metode double declining balance
FV(rate, nper, pmt, pv, type)	Menghitung nilai masa depan dari investasi atau pinjaman
IPmt(rate,per,nper, pv, fv, type)	Pembayaran bunga untuk masa pinjaman tertentu
IRR(values, guess)	Nilai internal rate of return serangkaian cash-flows
MIRR(values, finance_rate, reinvest_rate)	IRR yang dimodifikasi untuk cash flow periodik
NPer(rate, pmt, p, fv, type)	Jumlah periode investasi atau pinjaman
NPV(rate, value1, value2,...)	Nett present value serangkaian investasi
Pmt(rate,nper, pv, fv, type)	Pembayaran periodik sejumlah pinjaman atau investasi
PPmt(rate, per, nper, pv, fv, type)	Pembayaran pokok pinjaman untuk masa tertentu
PV(rate, nper, pmt, fv, type)	Nilai sekarang sejumlah investasi
Rate(nper, pmt, pv, fv, type, guess)	Bunga periodik pinjaman atau investasi
SLN(cost, salvage, life)	Depresiasi garis lurus suatu aset
SYD(cost, salvage, life, period)	Depresiasi sum-of-year-digits suatu aset

Fungsi string

ASC(string)	Karakter ANSI huruf pertama <i>string</i>
Chr(charcode)	Karakter (sbg varian) untuk kode ANSI charcode
Chr\$(charcode)	Karakter (sebagai string) untuk kode ANSI charcode
CStr(expression)	Konversi expression ke nilai string
InStr(start, string1, string2)	Posisi karakter kejadian string1 dalam string2 dihitung dari start
InStrB(start, string1, string2)	Posisi byte kejadian string1 dalam string2 dihitung dari start
LCase(string)	Mengubah ke huruf kecil sbg varian
LCase\$(string)	Mengubah ke huruf kecil sbg string
Left(string, length)	Posisi paling kiri dari string sbg varian
Left\$(string, length)	Posisi paling kiri dari string sbg string
Len(string)	Panjang karakter
LTrim(string)	Menghilangkan spasi
Mid(string, start, length)	karakter sepanjang length dari string mulai start
Dst.	

Bekerja dengan ekspresi logika

- ◆ Operator And
 - $\text{Expr1 And Expr2} \rightarrow T$ bila keduanya T
- ◆ Operator Or
 - $\text{Expr1 Or Expr2} \rightarrow T$ bila salah satu T
- ◆ Operator XOr
 - $\text{Expr1 XOr Expr2} \rightarrow T$ bila satu T dan lainnya F
- ◆ Operator Eqv
 - $\text{Expr1 Eqv Expr2} \rightarrow T$ bila keduanya T atau keduanya F
- ◆ Operator Imp (Implikasi)
 - $\text{Expr1 Imp Expr2} \rightarrow T$ bila Expr2 T atau keduanya F

Bekerja dengan tanggal

- ◆ Tanggal dalam VBA disimpan dalam bentuk rangkaian angka, dengan 31 Desember 1899 sebagai awal (sembarang) sehingga 1 Januari 1900 adalah 1; 366 adalah 31 Desember 1900; 37,980 adalah 25 Desember 2003; dst.
- ◆ Saat (jam, menit, detik) dinyatakan dalam pecahan, dengan 0 adalah tengah malam; 0.5 adalah tengah hari

Format

- ◆ Untuk memformat angka/string yang muncul bisa digunakan perintah

`Format(expresi, format)`

Contoh:

`Format(Pemasukan –
Pengeluaran, "currency")`

`Format(Now, "medium time")`

`Format(NoMhs, "00000/TS")`