

Pemrograman Visual

Pertemuan 4

Gasal 2019/2020

Review Pertemuan 2 dan 3

- Terdapat form yang di desain:
 - frmEvent
 - frmVariable1
 - frmVariable2
 - frmVariableLat
- Setiap form sudah dapat ditampilkan dengan menggunakan Menu dan program Form Show



EVENT

Event

- Peristiwa atau kejadian yang diterima oleh suatu obyek dengan tujuan untuk merespon kondisi program atau obyek lainnya.

Event Untuk Mouse

- **Click**
 - Event Click terjadi bila tombol kiri mouse ditekan dan dilepas dengan cepat saat posisi pointer berada diatas suatu obyek.
- **DblClick**
 - Event DblClick terjadi bila tombol kiri mouse ditekan dan dilepas dengan cepat sebanyak dua kali saat posisi pointer berada di atas suatu obyek.
- **DragDrop**
 - Event DragDrop terjadi bila tombol kiri mouse ditekan dan ditahan kemudian menyeret/menggeser obyek dari asatu tempat ke tempat lain, kemudian melepas tombol kiri mouse tersebut.
- **DragOver**
 - Hampir sama dengan DragDrop tetapi DragOver ini biasanya digunakan untuk mengubah bentuk tampilan pointer mouse saat obyek diseret/digeser.
- **MouseDown**
 - Event MouseDown terjadi bila tombol kiri mouse ditekan dan ditahan.
- **MouseUp**
 - Event MouseUp terjadi bila tombol kiri mouse dilepas sehabis ditekan.
- **MouseMove**
 - Event MouseMove terjadi bila mouse dipindah posisinya ke tempat lain tanpa menekan tombol mouse tersebut

Event Untuk Keyboard

- KeyPress
 - Event KeyPress terjadi bila sebuah tombol keyboard ditekan. Nilai parameter dari KeyPress adalah kode ASCII untuk menyatakan jenis tombol keyboard yang ditekan.
- KeyDown
 - Event KeyDown terjadi bila menekan dan menahan sebuah tombol keyboard.
- KeyUp
 - Event KeyUp terjadi bila melepaskan sebuah tombol keyboard.

Event Perubahan

- **Activate**
 - Event Activate terjadi bila sebuah form menjadi window yang aktif.
- **Deactive**
 - Event Deactive terjadi ketika berpindah dari satu form ke form yang lain.
- **GotFocus**
 - Event GotFocus terjadi bila sebuah obyek menjadi satu-satunya fokus. Sebuah form dapat membuat obyek fokus bila form tersebut menjadi window aktif.
- **LostFocus**
 - Event LostFocus terjadi bila sebuah obyek kehilangan fokus karena ada obyek lain yang mendapatkan fokus
- **Load**
 - Event Load terjadi bila sebuah form dibuka atau dipanggil.
- **Paint**
 - Event Paint terjadi bila sebuah form perlu digambar ulang. Biasanya dilakukan saat sebuah form dipindahkan dari form lain yang menutupinya.
- **Resize**
 - Event Resize terjadi bila sebuah form diubah ukurannya.
- **Change**
 - Event Change terjadi bila isi dari sebuah kontrol diubah.

Event Lainnya

- Scroll
 - Event Scroll terjadi saat menyeret kotak kecil pada scroll bar. Event ini hanya berhubungan dengan kontrol scroll bar
- Validated
 - Event Validated digunakan untuk memastikan data telah ditangani dengan baik.

Program Event (frmEvent)

- Klik dua kali pada Tombol "TEST EVENT"



- Tampil Area Private Sub ... End Sub



Program Event (frmEvent)

```
Private Sub btnEvent_Click(ByVal sender As S  
End Sub
```

Nama Event

```
System.EventArgs) Handles btnEvent.Click
```

Nama Object Nama Event

Dibagian paling akhir dari Event

- Ketikkan program (Dalam Kotak Merah) antara Private Sub ... End Sub

```
Private Sub btnEvent_Click(ByVal sender As S  
btnKeluar.Text = "sudah cukup..."  
End Sub
```

Merubah Properties Suatu Object **dapat dilakukan** juga **melalui program**

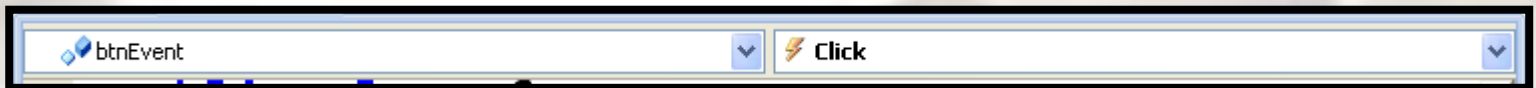
Question Part 1

- Jalankan Form Event melalui Menu Event. Kemudian Klik tombol “TEST EVENT” apa yang terjadi?

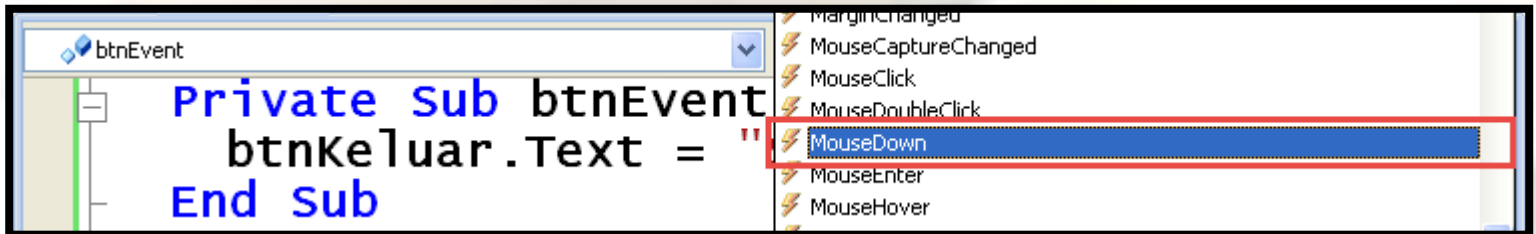
Program Event (frmEvent)

- Ubah **event btnEvent** dari **Click** menjadi **MouseDown**

1.



2.



3.



EventArgs) Handles btnEvent.MouseDown

Program Event (frmEvent)

- Ketikkan program (Dalam Kotak Merah) antara Private Sub ... End Sub

```
Private Sub btnEvent_MouseDown(ByVal sender  
    btnEvent.Text = "Mouse Diklik"  
End Sub
```

Question Part 2

- Jalankan Form Event melalui Menu Event. Kemudian Klik tombol “TEST EVENT” apa yang terjadi?

Program Event (frmEvent)

- Ubah **event btnEvent** menjadi **MouseEnter**



EventArgs) Handles btnEvent.MouseEnter

- Ketikkan program (Dalam Kotak Merah) antara Private Sub ... End Sub

```
Private Sub btnEvent_MouseEnter(ByVal sender  
    btnEvent.Text = "Mouse Datang!!!"  
End Sub
```

Question Part 3

- Jalankan Form Event melalui Menu Event. Kemudian Arahkan Cursor Mouse menuju tombol "TEST EVENT" apa yang terjadi?

Program Event (frmEvent)

- Ketikkan program (Dalam Kotak Merah) antara Private Sub ... End Sub

```
Private Sub btnEvent_MouseLeave(ByVal sender As Object)
    btnEvent.Text = "Mouse Pergi!!!"
End Sub
```

- Ketikkan program (Dalam Kotak Merah) antara Private Sub ... End Sub

```
Private Sub btnEvent_MouseUp(ByVal sender As Object)
    btnEvent.Text = "Mouse Tidak Diklik"
End Sub
```

Question Part 4

- Jalankan Form Event melalui Menu Event. Kemudian Jauhkan Kursor Mouse dari tombol "TEST EVENT" apa yang terjadi?
- Kemudian Click Tombol "Mouse Pergi !!!" apa yang terjadi?

Program Event (frmEvent)

- Klik dua kali pada Tombol "TEST EVENT"



- Ketikkan program (Dalam Kotak Merah) antara Private Sub ... End Sub

```
Private Sub btnKeluar_Click(ByVal sender As  
    Me.Close()  
End Sub
```

End digunakan untuk **mengakhiri aplikasi** sedangkan **Me.Close** untuk **menutup Form** yang sedang aktif (Show)

Question Part 5

- Jalankan Form Event melalui Menu Event. Kemudian Click Tombol "KELUAR" apa yang terjadi?



KOMENTAR

Komentar

- Komentar (Comment) pada editor diawali dengan tanda petik tunggal / apostrophe (').
- Komentar berguna untuk menulis sesuatu dan baik berupa keterangan tambahan mengenai sintak/logika/variable/date edit,created by dan sebagainya.



TIPE DATA

Tipe Data

- Dalam merancang suatu program aplikasi hendaknya **diperhatikan** jangan sampai menggunakan **tipe data yang salah (tidak tepat)** karena program yang dihasilkan **tidak akan berjalan sesuai yang diharapkan.**
- Misalnya ingin mendapatkan hasil perhitungan matematika sampai sekian **angka dibelakang koma (desimal)**, tetapi tipe data yang menampung angka tersebut adalah **Integer**. Hasil yang didapat adalah **nilai desimal akan dibuang.**

Jenis-Jenis Tipe Data

- **Numerik**, Tipe data numerik dipakai untuk menyimpan data angka
- **String**, Tipe data string dipakai untuk menyimpan rangkaian data karakter (abjad, angka, dan karakter lainnya).
- **Boolean**, tipe data Boolean dipakai untuk menyimpan data dengan nilai benar atau salah
- **Date**, tipe data Date dipakai untuk menyimpan data berupa tanggal dan waktu
- **Object**, tipe data Object dipakai untuk menyimpan data berupa obyek

Jangkauan Tipe Data

Tipe Data	Ukuran (byte)	Jangkauan
Byte	1	0 s/d 255 tak ditandai
Integer (Int32)	4	-2,147,483,648 sampai 2,147,483,647
Long (Int64)	8	-9,223,372,036,854,775,808 sampai 9,223,372,036,854,775,807
Single (presisi tunggal nilai float/pecahan)	4	Negatif : -3.402823E+38 s/d -1.401298E-45 Positif : 1.401298E-45 s/d 3.402823E+38
Double (presisi ganda nilai float/pecahan)	8	Negatif : -1.7976931348232E308 s.d -4.94065645841247E-24 Positif : 4.94065645841247E-324 s/d 1.79769313486231E+308
Decimal	16	0 s/d $\pm 79,228,162,514,564,337,593,543,950,33$ tanpa nilai desimal $\pm 7.9228162514264337593543950335$ s/d ($\pm 1E-28$) untuk nilai yang lebih kecil dari 0
String	10	0 s/d 2 milyar karakter unicode
Boolean	2	True (benar) atau False (salah)
Date	8	1 January 0001 s/d 31 December 9999
Object	4	Referensi Object



VARIABLE

Variable

- Variabel adalah suatu **tempat dalam memori komputer** yang digunakan **untuk menyimpan sementara data-data selama dioperasikan**, seperti menghitung, memberi informasi dan sebagainya.
- Variabel **memiliki nama dan isinya disesuaikan dengan tipe data** yang disimpan.

Deklarasi Variable

Dim NamaVariable As TipeVariable

Catatan:

Dim Kependekan dari **Dimension**

- Contoh :

Dim Kota As String atau

Dim StrKota As String atau

Dim NamaKota,NamaDesa As String atau

Dim intUmur As Integer

Pengisian Nilai Variable

NamaVariabel = Nilai

- Variabel yang telah dibuat **dapat diisi** dengan nilai **sesuai dengan tipe data variabel** tersebut. Untuk mengisi variabel dibutuhkan **operator penugasan** yaitu **Sama Dengan (=)**

Contoh Pengisian Nilai Variable

- Mengisikan nilai setelah mendeklarasikan variable

Contoh:

Dim Tgl_Lahir As Date

Tgl_Lahir = #3/15/1984#

- Mengisikan nilai pada saat deklarasi variable

Contoh:

Dim Tgl_Lahir as Date = #3/15/1984#

Dim Kondisi As Boolean = True

- Menyimpan data dari suatu ekspresi

Contoh:

Pendapat = "Menghitung Luas Suatu Bidang"

Luas = Panjang * Lebar

- Menyimpan data dari masukan informasi oleh user

Contoh:

Nama_User = TextBox1.Text

Jenis = ComboBox1.Text

- Menyimpan data berbentuk obyek

Contoh:

myForm = mainForm

Program Variabel 1 (frmVariable1)



- Ketikkan program (Dalam Kotak Merah) antara Private Sub ... End Sub

```
Private Sub btnHitung_Click(ByVal sender As System.Object, ByVal e As System.EventArgs) Handles btnHitung.Click
    'Deklarasi variable Angka Dengan Tipe Integer
    Dim Angka As Integer
    'Isi Variable Angka dengan 5
    Angka = 5
End Sub
```

Tulisan berwarna **hijau** merupakan **komentar**

Dapat disingkat

Dim Angka As Integer = 5

Syarat Penamaan Variable

- **Karakter pertama** harus dimulai dengan **huruf** (abjad).
- **Karakter** yang **diperbolehkan** hanya **huruf**, **angka**, dan **garis bawah** (_)
- **Panjang namanya** tidak boleh lebih dari **255 karakter**
- **Tidak boleh** mengandung **spasi**
- **Namanya** harus **unik** atau tidak boleh sama dalam sebuah lingkup variabel



OPERATOR

Operator

- Suatu tanda yang digunakan untuk **menghubungkan** satu variabel lain dengan tujuan **melakukan berbagai manipulasi dan pengolahan data**.

Jenis-Jenis Operator

- 1. Operator Penugasan**
- 2. Operator Aritmatika**
3. Operator Pembandingan
4. Operator Logika
5. Operator Bitwise
6. Operator String

Operator Penugasan

- Merupakan operator yang **berfungsi** untuk memasukkan suatu data ke dalam suatu variabel.
- Data yang dimaksudkan dapat **berbentuk** nilai dari suatu variabel.
- **Simbol** dari operator penugasan adalah **tanda sama dengan (=)**.

Operator Aritmatika

- Merupakan operator yang **digunakan** untuk melakukan **perhitungan aritmatika** seperti penjumlahan, pengurangan, dan sebagainya.
- **Operator aritmatika** mempunyai **hirarki paling tinggi** dibanding operator pembandingan dan operator logika.
- Penulisan operator aritmatika dengan hirarki paling tinggi ke paling rendah dapat dilihat pada tabel:

Operator	Operasi
$\wedge$	Pemangkatan
-	Tanda Negatif
*	Perkalian
/	Pembagian
\	Pembagian Integer
Mod	Modulus (siswa hasil bagi)
+	Penambahan
-	Pengurangan

Program Variabel 1 (frmVariable1)



- Lanjutkan program (Dalam Kotak Merah) antara Private Sub ... End Sub

```
'Deklarasi Variable Angka Dengan Tipe Integer  
Dim Angka As Integer  
'Isi Variable Angka dengan 5  
Angka = 5
```

```
'Penambahan  
Angka = Angka + 10  
'Tampilkan Hasil pada Label Tambah  
lblTambah.Text = Angka
```

```
'Pengurangan  
Angka = Angka - 2  
'Tampilkan Hasil pada Label Kurang  
lblKurang.Text = Angka
```

```
'Perkalian  
Angka = Angka * 5  
'Tampilkan Hasil pada Label Kali  
lblKali.Text = Angka
```

```
'Pembagian  
Angka = Angka / 2  
'Tampilkan Hasil pada Label Bagi  
lblBagi.Text = Angka
```

Tulisan berwarna **hijau**
merupakan **komentar**

Program Variabel 1 (frmVariable1)



- Ketikkan program (Dalam Kotak Merah) antara Private Sub ... End Sub

```
Private Sub btnKeluar_Click(ByVal sender As  
    Me.Close()  
End Sub
```

Question Part 6

- Jalankan Form Variable1 melalui Menu Variabel 1. Kemudian Click Tombol "HITUNG" apa yang terjadi?



WHITESPACE

Whitespace

- Area pada layar / halaman yang tidak diisi karakter
- Mempermudah untuk membaca program yang panjang
- Simbol yang digunakan adalah _ (Underscore)

Program Variabel 2 (frmVariable2)



- Ketikkan program (Dalam Kotak Merah) antara Private Sub ... End Sub

```
Private Sub btnHitung_Click(ByVal sender As  
    'Deklarasi variable yang diperlukan  
    Dim Panjang, Lebar, Hasil As Double  
    'Isi Variable panjang berdasarkan Input  
    'TextBox Panjang  
    Panjang = txtPanjang.Text  
    'Isi Variable Lebar berdasarkan Input  
    'TextBox Lebar  
    Lebar = txtLebar.Text  
    'Variable Hasil berdasarkan Panjang x Lebar  
    Hasil = Panjang * Lebar  
    'Hasil perkalian Panjang x Lebar ditampilkan  
    'pada TextBox Hasil  
    txtHasil.Text = Hasil  
End Sub
```

Program Variabel 2 (frmVariable2)



- Ketikkan program (Dalam Kotak Merah) antara Private Sub ... End Sub

```
Private sub btnKeluar_Click(ByVal sender As  
    Me.Close()  
End sub
```

Question Part 7

- Ubah program pada Tombol Hitung berikut

```
'Deklarasi variable yang diperlukan  
Dim Panjang, Lebar, Hasil As Double
```

- Menjadi

```
'Deklarasi variable yang diperlukan  
Dim Panjang, _ Lebar, _ Hasil _ As Double
```

- Kemudian

```
'Deklarasi variable yang diperlukan  
Dim Panjang, _  
Lebar, _  
Hasil _  
As Double
```

Whitespace digunakan jika program terlalu panjang dan tidak dapat tampil dalam satu layar monitor

- Apa yang terjadi?

Question Part 8

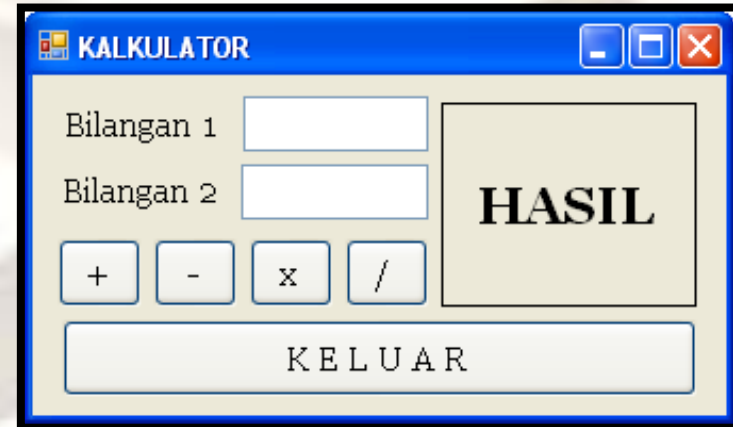
- Jalankan Form Variable2 melalui Menu Variabel 2. Kemudian Masukkan Panjang dan Lebar, dilanjutkan dengan mengklik tombol Hitung. Apa yang terjadi?



LATIHAN

Latihan

- Buatlah program Kalkulator Sederhana dengan ketentuan sebagai berikut:
 - **Bilangan 1** dan **Bilangan 2** di **input**
 - Jika **tombol +** di **klik** maka **hasil penambahan** akan **tampil** pada **Label Hasil**
 - Jika **tombol -** di **klik** maka **hasil pengurangan** akan **tampil** pada **Label Hasil**
 - Jika **tombol x** di **klik** maka **hasil perkalian** akan **tampil** pada **Label Hasil**
 - Jika **tombol /** di **klik** maka **hasil pemebagian** akan **tampil** pada **Label Hasil**
 - **Tombol Keluar** di **klik** jika ingin **menutup form Kalkulator**





~ Selesai ~