

<b>RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN</b> <b>RPP</b>
---

**A. IDENTITAS**

Satuan Pendidikan	: SMK MAARIF 1 KALIREJO
Mata Pelajaran	: Pemrograman Dasar
Kelas / Semester	: X / 1
Program	: TKI
Materi Pokok	: Operasi Aritmatika dan Logika
Alokasi Waktu	: 1 x Pertemuan (30 menit)

**B. KOMPETENSI INTI:****KI 3 Pengetahuan**

Memahami, menerapkan, menganalisis, dan mengevaluasi tentang pengetahuan faktual, konseptual, operasional dasar, dan metakognitif sesuai dengan bidang dan lingkup kerja *Dasar-dasar Teknik Komputer dan Informatika* pada tingkat teknis, spesifik, detil, dan kompleks, berkenaan dengan ilmu pengetahuan, teknologi, seni, budaya, dan humaniora dalam konteks pengembangan potensi diri sebagai bagian dari keluarga, sekolah, dunia kerja, warga masyarakat nasional, regional, dan internasional.

**KI 4 Keterampilan**

Melaksanakan tugas spesifik, dengan menggunakan alat, informasi, dan prosedur kerja yang lazim dilakukan serta menyelesaikan masalah sederhana sesuai dengan bidang dan lingkup kerja *Dasar-dasar Teknik Komputer dan Informatika*. Menampilkan kinerja mandiri dengan mutu dan kuantitas yang terukur sesuai dengan standar kompetensi kerja. Menunjukkan keterampilan menalar, mengolah, dan menyaji secara efektif, kreatif, produktif, kritis, mandiri, kolaboratif, komunikatif, dan solutif dalam ranah abstrak terkait dengan pengembangan dari yang dipelajarinya di sekolah, serta mampu melaksanakan tugas spesifik dibawah pengawasan langsung. Menunjukkan keterampilan mempersepsi, kesiapan, meniru, membiasakan gerak mahir, menjadikan gerak alami, sampai dengan tindakan orisinal dalam ranah konkret terkait dengan pengembangan dari yang dipelajarinya di sekolah, serta mampu melaksanakan tugas spesifik dibawah pengawasan langsung.

**C. KOMPETENSI DASAR**

- 3.5. Menerapkan operasi aritmatika dan logika
- 4.5. Membuat kode program dengan operasi aritmatika dan logika

**D. INDIKATOR PENCAPAIAN KOMPETENSI**

- 3.5.1 Menjelaskan operator aritmatika
- 3.5.2 Menerapkan operasi aritmatika dan logika untuk menyelesaikan masalah perhitungan aritmatika
- 4.5.1 Membuat kode program operasi aritmatika pada VB.NET

**E. TUJUAN PEMBELAJARAN**

Setelah proses pembelajaran diharapkan :

- a. Peserta didik mampu menjelaskan operator aritmatika dengan santun dan benar
- b. Peserta didik mampu menerapkan operator aritmatika dengan benar
- c. Peserta didik mampu membuat kode program operasi aritmatika pada VB.NET dengan benar

**F. MATERI PELAJARAN (Lampiran 1)**

1. Operator Aritmatika
2. Operasi Aritmatika

**G. PENDEKATAN DAN MODEL PEMBELAJARAN**

1. Pendekatan Pembelajaran : saintifik (*scientific*)
2. Model Pembelajaran : *Discovery Learning*
3. Metode Pembelajaran : Ceramah, Diskusi, Tanya Jawab, Praktik, Penugasan

## H. MEDIA, ALAT DAN BAHAN PEMELAJARAN

1. Media pembelajaran : Slide Powerpoint
2. Alat : Leptop dan Proyektor

## I. KEGIATAN PEMBELAJARAN

Kegiatan	Deskripsi Kegiatan	Alokasi Waktu
a. Pendahuluan	<ol style="list-style-type: none"><li>1. Guru mengajak peserta didik untuk berdoa sebelum memulai pelajaran</li><li>2. Guru menyapa kondisi peserta didik dan melakukan presensi.</li><li>3. Guru menyampaikan rencana kegiatan baik individual, kerja kelompok, dan melakukan observasi.</li><li>4. Guru mengajukan pertanyaan yang menantang untuk memotivasi, dan menyampaikan manfaat materi pembelajaran</li><li>5. Guru menyampaikan kompetensi dasar yang akan dicapai peserta didik serta tujuan pembelajarannya.</li><li>6. Guru menginstruksikan kepada Peserta Didik untuk duduk sesuai dengan kelompok yang sudah dibentuk yang terdiri dari 4 orang.</li></ol>	7 menit.
b. Inti	<p><b>Mengamati</b></p> <ol style="list-style-type: none"><li>1. Peserta didik mengamati gambar dan video yang ditampilkan oleh guru pada slide powerpoint.</li><li>2. Peserta didik mengamati tayangan slide tentang operator aritmatika yang disampaikan oleh guru</li></ol> <p><b>Menanya</b></p> <ol style="list-style-type: none"><li>1. Guru mempersilahkan peserta didik untuk bertanya terkait tayangan gambar dan video stimulus yang ditayangkan oleh guru.</li><li>2. Guru mempersilahkan peserta didik untuk bertanya terkait materi yang terdapat dalam bahan ajar.</li></ol> <p><b>Mengumpulkan Data</b></p> <ol style="list-style-type: none"><li>1. Guru mempersilahkan Peserta Didik untuk melihat demonstrasi tentang cara menerapkan fungsi aritmatika pada VB.NET</li><li>2. Guru mengarahkan Peserta Didik untuk membaca dan menelaah isi bahan ajar terkait fungsi aritmatika pada bahasa pemrograman VB.NET</li></ol> <p><b>Mengasosiasi</b></p> <ol style="list-style-type: none"><li>1. Guru mempersilahkan peserta didik secara berkelompok untuk membuka aplikasi bahasa pemrograman VB.NET</li><li>2. Guru mempersilahkan kepada peserta didik untuk mempraktikan cara menerapkan fungsi aritmatika pada bahasa pemrograman VB.NET dan mengisi pertanyaan-pertanyaan yang telah disediakan pada LKPD terkait</li></ol>	20 menit

	<p>dengan kegiatan praktikum.</p> <p>3. Peserta didik menyimpulkan materi tentang fungsi aritmatika dan cara menerapkannya pada bahasa pemrograman VB.NET.</p> <p><b>Mengkomunikasikan</b></p> <p>1. Guru mempersilahkan masing-masing kelompok untuk mengumpulkan LKPD yang telah dikerjakan.</p> <p>2. Guru mempersilahkan peserta didik (perwakilan 1 kelompok) untuk mendemonstrasikan dan menyampaikan hasil kesimpulannya di depan kelas.</p>	
<b>c. Penutup</b>	<p>1. Bersama Peserta Didik, guru menyimpulkan materi pembelajaran</p> <p>2. Guru memberikan tugas kelompok untuk membuat kode program operator aritmatika dan logika pada bahasa pemrograman VB.NET.</p> <p>3. Guru mengakhiri kegiatan belajar dengan memberikan pesan untuk dapat mengulangi pelajaran di rumah.</p>	3 menit

#### J. SUMBER BELAJAR

Sumber belajar yang digunakan adalah:

- a) Modul Bahan Ajar ([http://bit.ly/Operator\\_Aritmatika](http://bit.ly/Operator_Aritmatika))
- b) Slide Presentasi

#### K. PENILAIAN PROSES dan HASIL BELAJAR

##### 1. Teknik Penilaian

- a) Penilaian sikap : Observasi
- b) Penilaian Pengetahuan: Tes Tulis (PG)
- c) Penilaian Keterampilan : Tugas Praktikum kelompok

##### 2. Bentuk Penilaian/soal

- a) Lembar pengamatan aktivitas Peserta Didik
- b) Tes Pilihan Ganda
- c) LKPD

##### 3. Instrumen (tes dan non tes)

- a) Tugas  
Melalui LKPD Peserta Didik menyelesaikan masalah tentang penulisan beberapa sistem bilangan, konversi bilangan. (Lampiran 2)
- b) Observasi  
Mengamati kegiatan/aktivitas Peserta Didik secara individu dan dalam diskusi dengan checklist lembar pengamatan. (Lampiran 3)
- c) Tes  
Soal tes sebagai evaluasi akhir dapat dilihat pada lampiran 4.

##### 4. Kunci dan Pedoman Penskoran

###### a) Kunci jawaban evaluasi

No.	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Kunci	B	C	B	D	A	C	A	B	C	D

###### b) Pedoman penskoran :

Setiap jawaban benar diberi skor 1 dan yang salah diberi skor 0  
 Nilai Akhir = Jumlah skor benar X 10

#### L. Rencana Tindak Lanjut Hasil Penilaian ( Remedial dan / atau Pengayaan )

##### 1. Remedial

Peserta didik yang nilainya belum mencapai KKM, mengerjakan ulang soal evaluasi tentang operator aritmatika

2. **Pengayaan**

Mengeksplorasi materi tentang operator logika pada bahasa pemrograman

Mengetahui,  
Kepala SMK MAARIF 1 KALIREJO,

Kalirejo, Juli 2020

Guru Mapel

**WIDODO, M.Pd.I**  
NIP. 197304052003121000

**Wagiati, S.Kom, M.Ti**

---

## Lampiran 1

### Ringkasan Materi

---

#### A. Definisi

Operator adalah tanda/symbol yang digunakan untuk melakukan operasi-operasi ataupun manipulasi tertentu didalam program. dengan operator kita dapat melakukan operasi perhitungan, perbandingan, manipulasi bit, dan lain lain.

Operator matematika adalah operator yang digunakan untuk memproses operasi aritmatika, operator matematika yang sudah kita kenal misalnya penjumlahan, pengurangan, perkalian dan pembagian.

Sedangkan Operasi logika proses yang melibatkan beberapa operator logika seperti AND, OR, NOR, XOR dan operator logika lainnya yang menghasilkan nilai true dan false atau menghasilkan nilai benar dan salah. operasi logika ini sangat sering sekali digunakan di algoritma dan bahasa pemrograman dasar.

#### B. Operator Aritmatika dan Logika Dalam Bahasa Pemrograman

Berikut adalah beberapa kategori operator aritmatika dan operator logika yang sering digunakan di dalam bahasa pemrograman dan algoritma:

##### 1. Operator Aritmatika

Berikut ini adalah contoh operator aritmatika yang digunakan dalam bahasa pemrograman dasar.

- a)  $(+)$   $\rightarrow$  (jumlah) adalah operator untuk menjumlahkan dua buah angka atau lebih

*contoh :*

$$x=5$$

$$x+5$$

*hasil :*

$$x=10$$

- b)  $(-)$   $\rightarrow$  (kurang) adalah jenis operator untuk memproses operasi pengurangan antara dua angka atau lebih

*contoh :*

$$x=5$$

$$x-2$$

*hasil :*

$$x=3$$

- c)  $(*)$   $\rightarrow$  (kali) adalah operator yang digunakan untuk proses perkalian

*contoh :*

$$x=3$$

$$x*5$$

*hasil :*

$$x=15$$

- d)  $(/)$   $\rightarrow$  (bagi) adalah operator yang digunakan untuk mendapatkan hasil bagi dari 2 buah angka

*contoh :*

$$x=6$$

$x/3$

hasil :

$x=2$

- e) (MOD atau %) → (modular) adalah operator yang sering digunakan di dunia algoritma yang digunakan untuk mendapatkan sisa hasil bagi.

contoh :

$20\%9$

hasil :

2

contoh lain :

$40\%5$

hasil :

0

- f) Operator Increment (++)

contoh :

$x=5$

$x++$

hasil :

$x=6$

- g) Operator Decrement (–)

contoh :

$x=6$

$x-$

hasil :

$x=5$

Beberapa contoh proses operasi aritmatika adalah sebagai berikut:

- $x+y$ , menjumlahkan antara nilai yang terdapat di x dan y
- $x*y$ , mengalikan antara nilai yang terdapat di x dan y
- $x-y$ , mengurangi antara nilai yang terdapat di x dan y
- $x/10$ , membagi antara nilai yang terdapat di x dan y misal  $10/2$  maka hasilnya 5.
- $x\%y$ , mendapatkan hasil bagi antara x dan y misal  $10/5$  maka hasilnya adalah 0, karena  $10/5$  adalah 2 dan tidak terdapat sisa setelah pembagian.  $10/7$  sisa hasil pembagiannya adalah 3, artinya ketika 10 dibagi 7 maka akan mendapatkan 1 dan sisanya adalah 3.

## 2. Operator Logika

Operator Logika adalah operator yang digunakan untuk melakukan operasi logika yaitu operator yang menghasilkan nilai TRUE (benar) atau FALSE (salah). Beberapa macam operator logika antara lain:

- a) (and) → menghasilkan nilai TRUE jika kedua operand bernilai TRUE
- b) (or) → menghasilkan nilai TRUE jika salah satu operand bernilai TRUE
- c) (xor) → menghasilkan nilai TRUE jika salah satu operand bernilai TRUE tetapi bukan keduanya bernilai TRUE

Symbol operator logika adalah sebagai berikut:

- a) (&&) (simbol AND) → menghasilkan nilai TRUE jika kedua operand bernilai TRUE

A and B atau A && B, untuk operator AND, jika salah satu kondisi bernilai salah maka akan menghasilkan FALSE, sedangkan jika keduanya benar maka akan bernilai true, agar kondisi bernilai benar maka A dan B harus benar.

*Contoh :*

$x=6$

$y=3$

$(x < 10 \ \&\& \ y > 1)$

*hasil :*

*TRUE*

b) ( || ) (simbol OR) → menghasilkan nilai TRUE jika salah satu operand bernilai TRUE

A or B atau A || B, untuk operator OR, jika salah satu kondisi bernilai benar baik untuk kondisi A maupun B maka akan menghasilkan TRUE (benar), jika kedua kondisi baik A maupun B bernilai salah maka hasilnya FALSE (salah), untuk menghasilkan kondisi benar maka setidaknya harus ada kondisi yang benar baik itu untuk kondisi A maupun B

*contoh :*

$x=5$

$y=3$

$(x == 5 \ || \ y == 1)$

*hasil :*

*TRUE*

c) ( ! ) (simbol tidak) → menghasilkan nilai tidak TRUE

*contoh :*

$x=3$

$y=5$

$!(x==y)$

*hasil :*

*TRUE*

---

**Lampiran 2**  
**Lembar Kerja Peserta Didik**

---

Nama- Nama Anggota : 1) Ahmad Hidayat  
2) Bagas Setiawan  
3) Debi Zulkarnain  
4) Fajar Firmansyah

Kelas : x RPL

Mata Pelajaran : Pemrograman Dasar

Program Keahlian : Teknik Komputer dan Informatika

---

**A. TOPIK :**

Operator Aritmatika pada Pemrograman Dasar

**B. TUJUAN**

Setelah selesai mengerjakan LKPD ini, peserta didik diharapkan mampu:

- d. Menjelaskan operator aritmatika melalui kegiatan pembelajaran dengan benar
- e. Menerapkan operator aritmatika dengan benar
- f. Membuat kode program operasi aritmatika pada VB.NET melalui kegiatan praktikum dengan benar

**C. KEGIATAN PRAKTIKUM**

1. Buatlah aplikasi kalkulator sederhana dengan menggunakan operator aritmatika pada bahasa pemrograman VB.NET
  - a. Rancangan Form

- b. Nama-nama Objek yang digunakan

No.	Nama Objek	Fungsi
1.		
2.		
3.		
4.		
5.		
6.		

c. Operator Aritmatika yang digunakan dan jelaskan fungsinya

No.	Operator Aritmatika	Fungsi
1.		
2.		
3.		
4.		
5.		
6.		

d. Kode Program

Pastekan Kode Program di bawah ini:

*(Kode program boleh hasil printout dari aplikasi)*

**D. KOMENTAR GURU**

--

**E. RUBRIK PENILAIAN**

No.	Indikator Penilaian	Bobot Nilai	Keterangan
1.	Desain interface bagus dan menarik		<b>Nilai Akhir =</b> Jumlah akumulasi bobot nilai masing-masing indikator
	• Objek yang digunakan sesuai (Label, Textbox, Button)	10	
	• Layout objek terlihat rapi	10	
	• Ukuran huruf terbaca	10	
	• Warna Background dan Text kontras	10	
2.	Aplikasi berjalan dengan benar		
	• Operator penjumlahan ( + ) berfungsi dengan baik	10	
	• Operator pengurangan ( - ) berfungsi dengan baik	10	
	• Operator perkalian ( * ) berfungsi dengan baik	10	
	• Operator pembagian ( / ) berfungsi dengan baik	10	
	• Operator pangkat ( ^ ) berfungsi dengan baik	10	
	• Operator sisa hasil bagi (MOD) berfungsi dengan baik	10	
<b>JUMLAH TOTAL</b>		<b>100</b>	

**Lampiran 3**  
**Lembar Observasi**

**Aktivitas Peserta Didik dalam Pembelajaran**

Materi Pokok : Operator Aritmatika dan Logika  
 Hari/Tgl : Senin, 7 Oktober 2020  
 Nama Peserta Didik : Ahmad Hidayat  
 Kelas : X RPL

**Pedoman penskoran tiap indikator :**

5 = Jika semua deskriptor muncul  
 4 = Jika tiga deskriptor muncul  
 3 = Jika dua deskriptor muncul  
 2 = Jika satu deskriptor muncul  
 1 = Jika tidak ada deskriptor muncul

Tahap	Indiator	Deskriptor	Cek	Skor
Awal	1. Memperhatikan tujuan pembelajaran dan menyimak penyampaian pokok materi	a. Memperhatikan penjelasan guru		
		b. Mencatat tujuan dan materi inti		
		c. Mengajukan pendapat atau menjawab pertanyaan guru		
		d. Menanyakan hal-hal yang belum jelas		
	2. Keterlibatan dalam pembangkitan pengetahuan awal	a. Menjawab pertanyaan guru		
		b. Menanggapi penjelasan guru		
		c. Mengemukakan pendapat atau alasan		
		d. Mengomentari secara positif pendapat teman		
Inti	1. Memahami lembar kerja	a. Menciptakan suasana tenang		
		b. Membaca secara individu		
		c. Berusaha memahami lembar kerja		
		d. Bertanya pada guru		
	2. Keterlibatan menyelesaikan tugas kelompok	a. Melaksanakan tugas individual		
		b. Melaksanakan tugas kelompok		
		c. Menyelesaikan lembar kerja		
		d. Menyelesaikan laporan		
	3. Bekerjasama secara kooperatif	a. Menyelesaikan lembar kerja secara bersama		
		b. Melakukan diskusi kelompok		
		c. Memanfaatkan tutor dalam kelompok		
		d. Menecek hasil kerja secara bersama		
	4. Keefektifan proses kelompok	a. Melakukan tindakan secara tepat		
		b. Membuat keputusan bersama		
		c. Mencari kesepakatan bersama		
		d. Mengungkapkan keputusan bersama		
Akhir	1. Menanggapi evaluasi	a. Menanyakan jika ada yang kurang jelas		
		b. Menjawab pertanyaan guru		
		c. Menghargai jawaban teman terhadap pertanyaan guru		
		d. Melengkapi jawaban teman		

Catatan :

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

**Kriteria Taraf Keberhasilan Tindakan;**

90% ≤ NR ≤ 100% : Sangat Baik

80% ≤ NR < 90% : Baik

75% ≤ NR < 80% : Cukup

65% ≤ NR < 75% : Kurang

0% ≤ NR < 65% : Sangat Kuarang

$$\text{Rumus} = \frac{\text{skor diperoleh}}{\text{skor maksimal}} \times 100\%$$

Kalirejo, 2020  
Guru Mata Pelajaran / Observer

**Wagiati, S.Kom, M.Ti**

---

**Lampiran 4**  
**Soal Evaluasi**

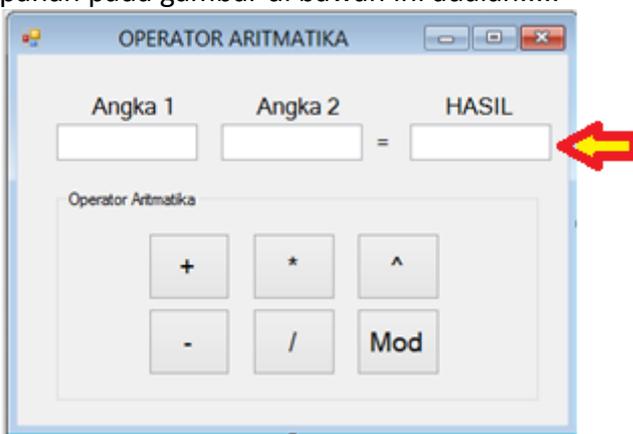
---

**Petunjuk:**

1. Bacalah dengan cermat setiap pertanyaan yang ada dan pahami apa yang menjadi kunci pertanyaan
  2. Jawablah terlebih dahulu pertanyaan yang anda anggap paling mudah
  3. Hitamkan lingkaran pada lembar jawaban yang telah disediakan
  4. Bekerjalah secara mandiri, jujur dan penuh rasa tanggung jawab.
- 

**Pilihlah salah satu jawaban yang paling benar!**

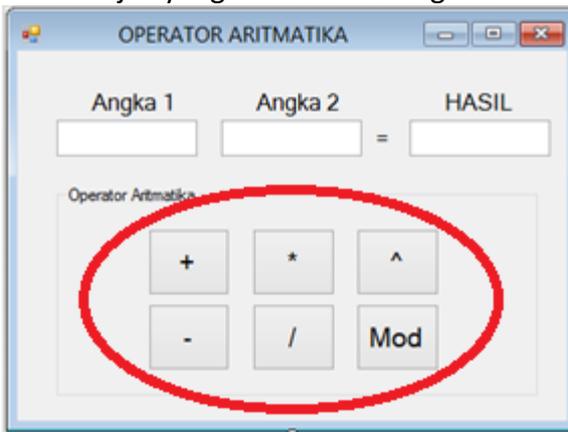
1. Operator yang digunakan untuk memproses operasi penjumlahan, pengurangan, perkalian, dan pembagian adalah operator.....
  - a. Logika
  - b. Aritmatika
  - c. Desimal
  - d. Perbandingan
2. Berikut ini yang tidak termasuk kedalam symbol operator aritmatika adalah....
  - a. +
  - b. /
  - c. =
  - d. \*
3. Symbol operator aritmatika yang berfungsi untuk mengalikan adalah ...
  - a. x
  - b. \*
  - c. /
  - d. ^
4. Proses operasi aritmatika  $x\%y$  artinya adalah ....
  - a. mengalikan antara nilai yang terdapat di x dan y
  - b. membagi antara nilai yang terdapat di x dan y
  - c. membuat persentase antara x dan y
  - d. mendapatkan sisa hasil bagi antara x dan y
5. Hasil dari  $(3 + 5 * 10 - 2)$  adalah .....
  - a. 51
  - b. 78
  - c. 43
  - d. 64
6. Perhatikan gambar dibawah! Nama objek yang benar untuk gambar yang ditunjuk oleh tanda panah pada gambar di bawah ini adalah.....



- a. Label
- b. Button
- c. Textbox
- d. Combo box

7. Perhatikan gambar!

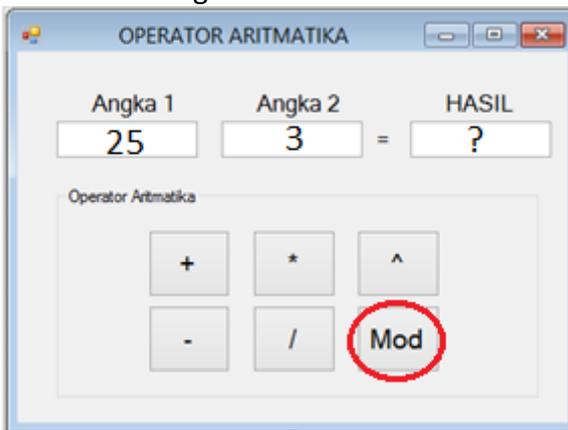
Nama objek yang diberi tanda lingkaran berwarna merah pada gambar di bawah ini adalah.....



- a. Button
- b. Label
- c. Textbox
- d. Combo box

8. Perhatikan gambar!

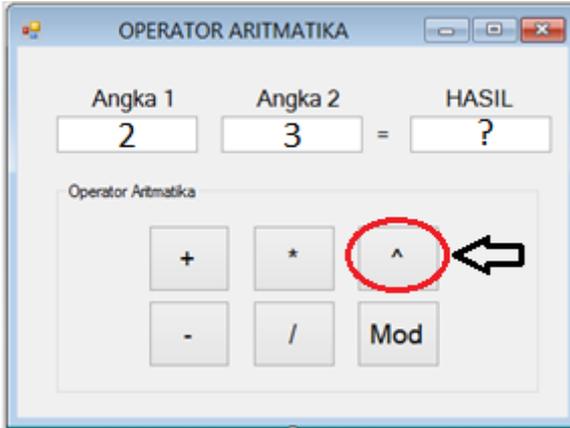
Jika pada kotak input Angka 1 diisi nilai 25 dan pada kotak input Angka 2 diisi nilai 3, kemudian diklik tombol yang di beritanda lingkaran merah, maka output yang akan muncul pada kotak hasil adalah angka....



- a. 0
- b. 1
- c. 2
- d. 3

9. Perhatikan gambar!

Jika pada kotak input Angka 1 diisi nilai 2 dan pada kotak input Angka 2 diisi nilai 3, maka output yang akan muncul pada kotak hasil adalah angka....



- a. 6
- b. 7
- c. 8
- d. 9

10. Perhatikan script program VB.NET dibawah ini!

```
Private Sub TextBox1_TextChanged(ByVal sender As System.Object, ByVal e As System.EventArgs) Handles TextBox1.TextChanged
    TextBox3.Text = Val(TextBox1.Text) * Val(TextBox2.Text)
End Sub
```

Pernyataan yang benar sesuai dengan script program diatas adalah....

- a. Pada textbox3 akan muncul hasil perpangkatan dari nilai yang diinput pada textbox1 dan textbox2
- b. Hasil perhitungan textbox1 dan textbox2 akan muncul pada textbox3
- c. Textbox3 dihasilkan dari proses perhitungan textbox1 dan textbox2
- d. Pada Textbox3 akan muncul nilai hasil dari perkalian antara textbox1 dan textbox2