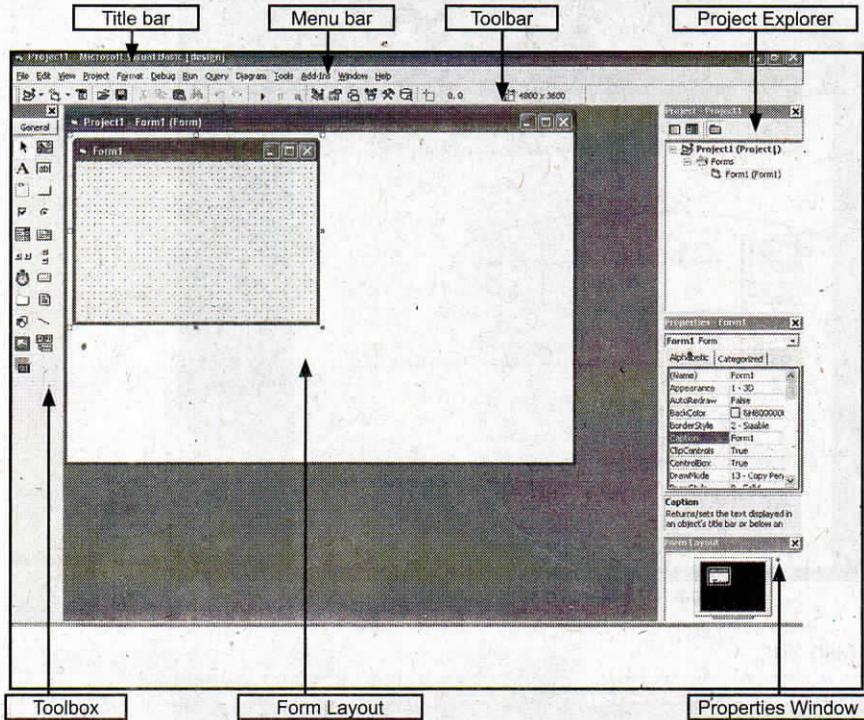


Antarmuka pada program Visual Basic 6.0 berisi menu, toolbar, toolbox, form, project explorer, dan property. Untuk lebih jelasnya, perhatikan gambar berikut.



Gambar 1.18 Antarmuka Visual Basic

Sumber: Dokumen penerbit

Pembuatan program aplikasi menggunakan Visual Basic dilakukan dengan membuat tampilan aplikasi pada form, kemudian diberi kode program di dalam komponen-komponen yang diperlukan. Form disusun oleh komponen-komponen yang berada di toolbox dan setiap komponen yang dipakai harus diatur propertinya melalui jendela properties.

1. Title bar

Title bar adalah baris untuk menampilkan judul project Visual Basic.

2. Menu bar

Menu bar adalah menu operasional standar di dalam sistem operasi Windows, seperti membuat form baru, membuat project baru, membuka project, dan menyimpan project. Di samping itu terdapat fasilitas-fasilitas pemakaian Visual Basic pada menu. Menu utama memiliki submenu-submenu lagi di bawahnya.

3. Toolbar

Toolbar adalah kumpulan shortcut yang digunakan untuk melakukan perintah-perintah yang sering digunakan dan jika tombol di toolbar diklik, maka akan melakukan aksi yang mewakili tombol tersebut.

4. Project Explorer

Project Explorer adalah jendela untuk menampilkan semua file di dalam aplikasi Visual Basic.

5. Properties Window

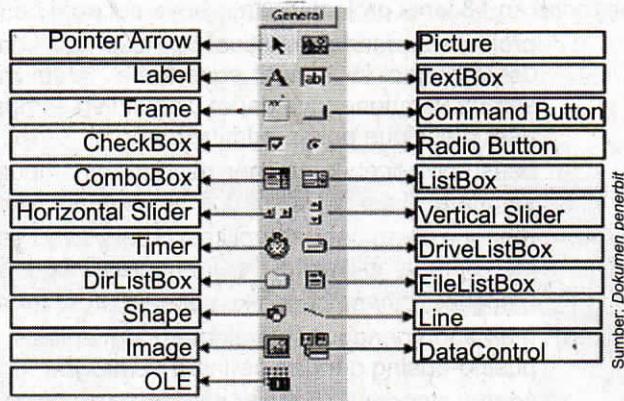
Properties window menampilkan berbagai jenis karakteristik/property dari objek yang terpilih.

6. Form layout

Form layout adalah penampilan form pada layar. Di area ini, Anda bisa menambahkan kontrol yang terdapat di area toolbox ke dalamnya.

7. Toolbox

Toolbox berisi komponen-komponen yang bisa digunakan oleh suatu project aktif, artinya isi komponen dalam toolbox sangat tergantung pada jenis project yang dibangun. Komponen standar dalam toolbox dapat dilihat pada gambar berikut.



Gambar 1.19 Komponen standar dalam toolbox Visual Basic

I. Pemrograman Visual Basic

1. Konsep dasar pemrograman dalam Visual Basic 6.0

Konsep dasar Visual Basic 6.0 adalah pembuatan form dengan mengikuti aturan pemrograman Property, Metode, dan Event.

Berikut penjelasan konsep dasar pemrograman dalam Visual Basic 6.0.

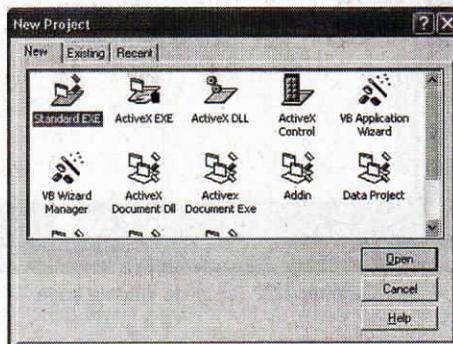
- a. Property : setiap komponen di dalam pemrograman Visual Basic dapat diatur property-nya sesuai dengan kebutuhan aplikasi. Property yang tidak boleh dilupakan pada setiap komponen adalah **"Name"**, yang berarti nama variabel (komponen) yang akan digunakan dalam pengkodean. Property "Name" ini hanya bisa diatur melalui jendela properties, sedangkan nilai property yang lain bisa diatur melalui *script* berikut.

```
Command1.Caption="Play"
Text1.Text="Visual Basic"
Label1.Visible=False
Timer1.Enable=True
```

- b. Event : setiap komponen dapat beraksi melalui event, seperti event click pada command button yang tertulis dalam layar dengan kode Command1_Click atau event mouse down pada picture yang tertulis dengan Picture1_MouseDown. Pengaturan event dalam setiap komponen yang akan menjalankan semua metode yang dibuat.
- c. Metode : untuk mengaturnya program sebagai aksi dari setiap komponen. Metode inilah tempat untuk mengekspresikan logika pemrograman dan pembuatan suatu program aplikasi.

2. Membuat project baru

Untuk memulai pembuatan program aplikasi di dalam Visual Basic, yang dilakukan adalah membuat project baru. Project adalah sekumpulan form, modul, fungsi, data, dan laporan yang digunakan dalam suatu aplikasi. Langkah yang dilakukan untuk membuat project baru dengan memilih menu **File** → **New Project** atau dengan menekan ikon **new project** pada toolbar yang terletak di pojok kiri atas. Setelah itu akan muncul konfirmasi untuk pilihan jenis project dari program aplikasi yang akan dibuat seperti pada gambar berikut.

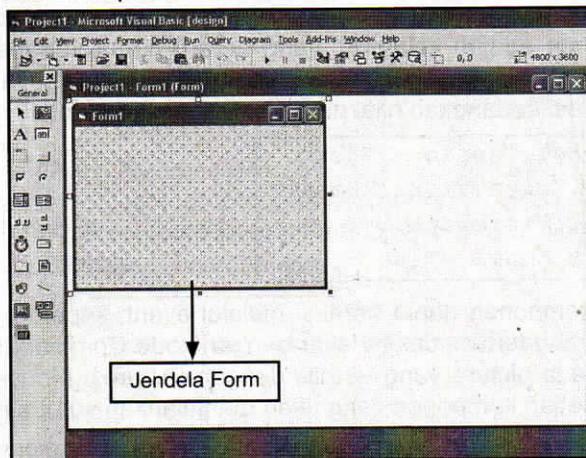


Gambar 1.20 New Project Visual Basic

Visual Basic 6.0 menyediakan 13 jenis project, di antaranya sebagai berikut.

- a. Standard EXE : project standar dalam Visual Basic dengan komponen-komponen standar. Jenis project ini sangat sederhana, tetapi memiliki keunggulan bahwa semua komponennya dapat diakui oleh semua unit komputer dan semua user meskipun bukan administrator.
- b. ActiveX EXE : berisi komponen-komponen dengan kemampuan untuk berinteraksi dengan semua aplikasi di sistem operasi dengan Windows.
- c. ActiveX DLL : menghasilkan sebuah aplikasi library yang selanjutnya dapat digunakan oleh semua aplikasi di sistem operasi Windows.
- d. ActiveX Control : menghasilkan komponen-komponen baru untuk aplikasi Visual Basic yang lain.
- e. VB Application Wizard : memandu pengguna untuk membuat aplikasi secara mudah tanpa harus pusing-pusing dengan perintah pemrograman.
- f. Addin : seperti standar EXE tetapi dengan berbagai macam komponen tambahan yang memungkinkan kebebasan kreasi dari pengguna.
- g. Data Project : project ini melengkapi komponennya dengan komponen-komponen database, sehingga dapat membantu pembuatan aplikasi database.
- i. DHTML Application : project ini digunakan untuk membuat aplikasi internet pada sisi client dengan fungsi DHTML.
- j. IIS Application : menghasilkan aplikasi internet pada sisi server dengan komponen-komponen CGI (*Common Gateway Interface*).

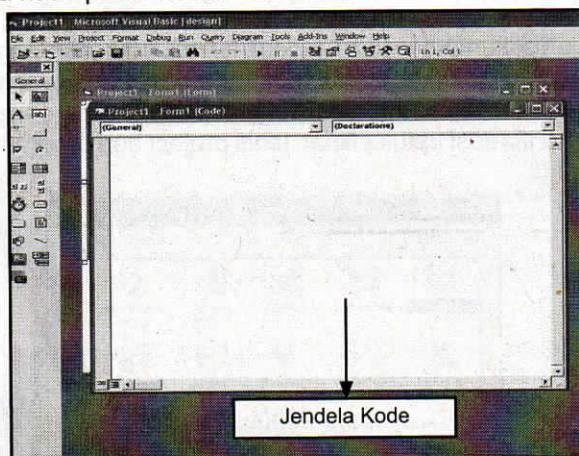
Berikut ini tampilan jendela form pada Visual Basic.



Sumber: Dokumen penerbit

Gambar 1.21 Tampilan jendela form

Berikut tampilan jendela kode pada Visual Basic.

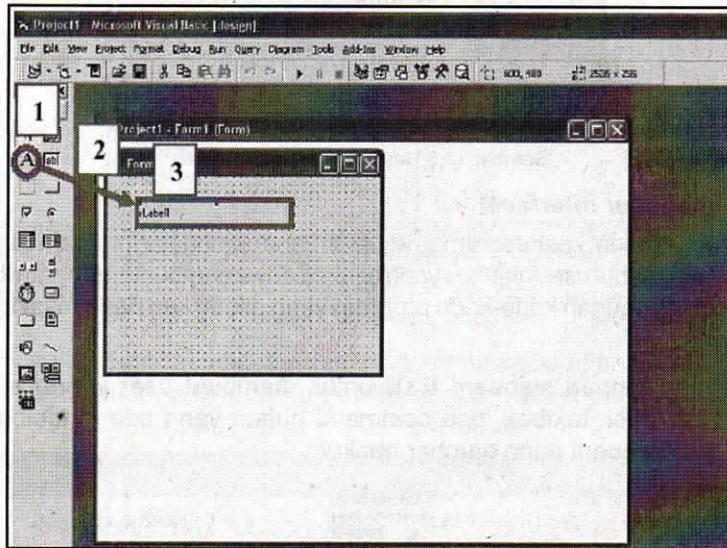


Sumber: Dokumen penerbit

Gambar 1.22 Tampilan jendela kode

Pada jendela form, pengguna membangun tampilan dari program aplikasi yang akan dibuat dengan mengatur komponen-komponen baik letak, property, dan event-nya. Untuk mengambil suatu komponen dari toolbox dapat dilakukan dengan mengklik komponen tersebut, kemudian tarik pada posisi yang benar pada form.

Sebagai contoh mengambil label dari toolbox dapat dilakukan dengan cara seperti berikut.



Sumber: Dokumen penerbit

Gambar 1.23 Mengambil label dari toolbox

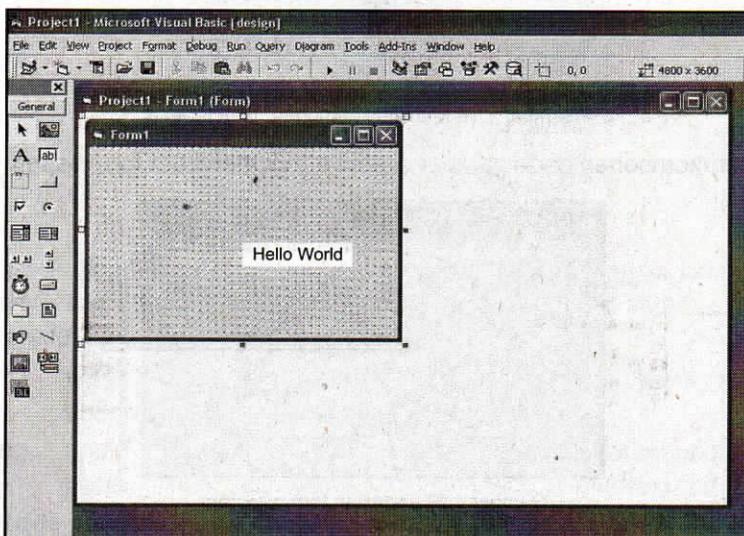
Langkah-langkah mengambil label dari toolbox untuk dimasukkan dalam form, yaitu sebagai berikut.

- Klik ikon Label **A** pada toolbox.
- Pindahkan ke posisi di mana label itu akan diletakkan.
- Klik dan tarik sampai ukurannya benar, lalu lepaskan.

Catatan:

Lakukan pengaturan **property name** dari setiap komponen yang digunakan, karena **name** merupakan identitas objek yang akan digunakan dalam menulis program.

Langkah berikutnya adalah memberikan teks pada label misalnya "Hello World" dengan memilih **Property Caption** dan isi dengan Hello World.

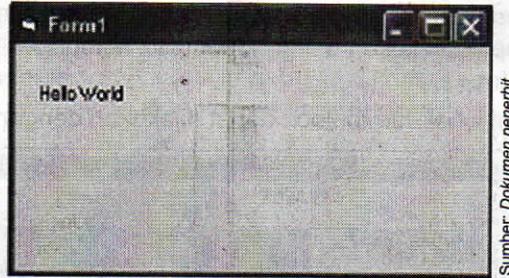


Sumber: Dokumen penerbit

Gambar 1.24 Memberi teks pada label

Untuk menjalankan program, klik ikon **Run** pada toolbar atau pilih menu **Run** → **Start** atau dengan menekan tombol **F5**.

Berikut hasil program yang dijalankan.



Gambar 1.25 Hasil program Hello World

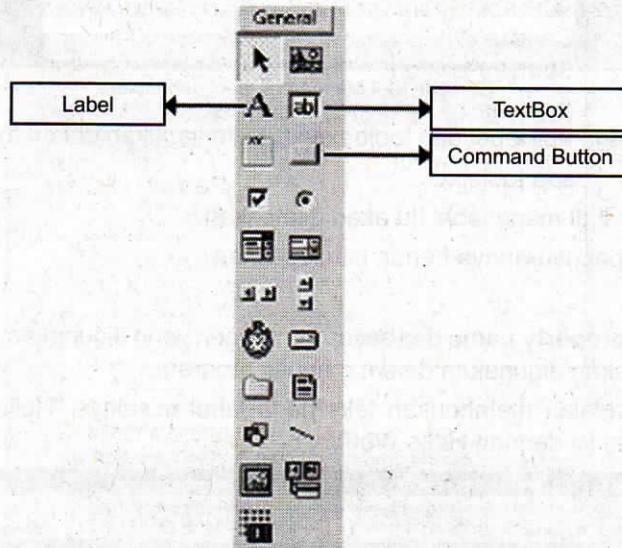
Sumber: Dokumen penerbit

3. Membuat antarmuka (*user interface*)

Visual Basic merupakan suatu pemrograman visual di mana pembuatan program dilakukan menggunakan media visual atau sering disebut *user interface* yang berarti bahwa pembuatan program berdasarkan tampilan yang dihasilkan program dengan kode-kode program yang diletakkan pada masing-masing komponen.

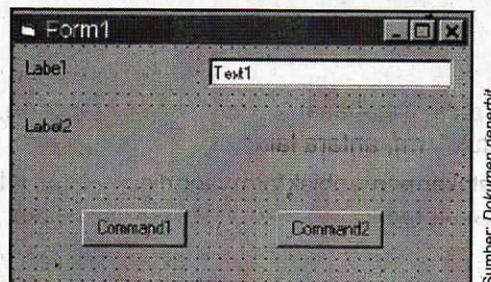
Contoh:

Membuat project baru dengan standard EXE untuk membuat *user interface* sederhana dengan melibatkan komponen label, textbox, dan command button yang ada di toolbox pada sebelah kiri antarmuka Visual Basic seperti pada gambar berikut.



Gambar 1.26 Memilih komponen pada toolbox

Gunakan komponen-komponen pada gambar di atas untuk membuat form seperti gambar berikut!

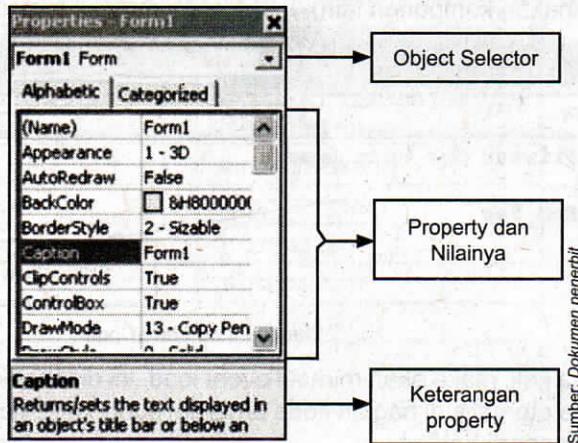


Gambar 1.27 Tampilan form program

Sumber: Dokumen penerbit

Untuk mengatur letaknya dapat menggunakan drag and drop dengan mouse. Kemudian lakukan pengaturan property dan penambahan event pada masing-masing komponen untuk memberikan tampilan yang dapat diterima oleh user dan dapat menjalankan proses.

Jendela Properties pada antarmuka Visual Basic terletak di sebelah kanan seperti gambar berikut.

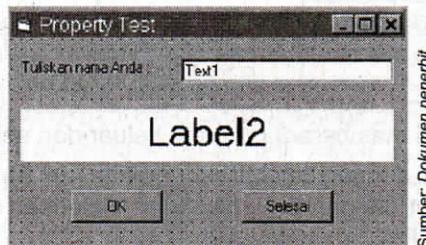


Gambar 1.28 Jendela properties

Pada contoh di atas, komponen-komponen yang digunakan adalah Form1, Label1, Label2, Text1, Command1, dan Command2. Atur masing-masing property komponen tersebut seperti pada tabel berikut.

Nama Objek	Property	Nilai
Form1	Caption StartUpPosition	Perkenalan 2-CenterScreen
Label1	Caption	Masukkan nama:
Label2	Alignment Background Font	-3 Center Pallette – Putih Size 24
Text1	Text	Kosong
Command1	Caption	OK
Command2	Caption	Keluar

Hasil pengaturan property sebagai berikut.



Gambar 1.29 Hasil pengaturan poperty

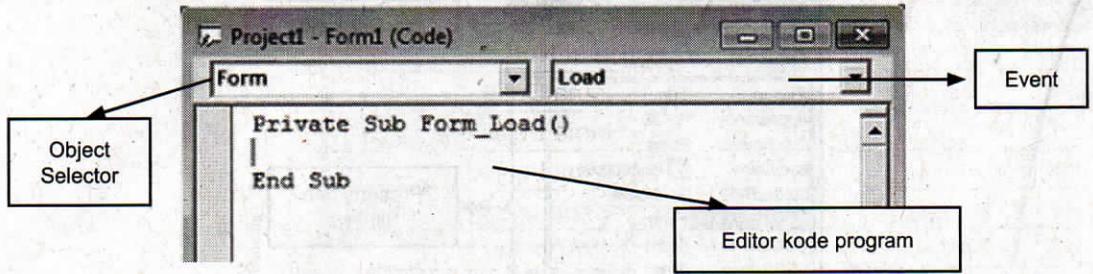
Masing-masing komponen mempunyai property yang berbeda dan jumlahnya banyak, tetapi ada beberapa property yang sering digunakan pada setiap komponen, antara lain [Caption]. Property yang sering digunakan untuk form, antara lain:

- Name : menyatakan nama objek form yang digunakan untuk memanggil dan menyimpan form.
- Caption : digunakan untuk memberikan judul pada form.
- StartUpPosition : digunakan untuk meletakkan form ketika form tersebut dipanggil atau aktif. Ada empat pilihan, yaitu Manual, CenterOwner, CenterScreen, dan Windows Default.

4. Event dengan kode program

Pemrograman visual bersifat *event-driver*, yang artinya program bekerja berdasarkan *event* yang terjadi ketika suatu objek diberikan aksi, misalnya tombol ditekan, option dipilih, atau setelah mengetikkan sesuatu pada textbox kemudian ditekan Enter. Untuk membuat event ini tinggal dobel klik pada komponen dari tampilan *user interface*.

Langkah yang dilakukan untuk menulis kode program, yaitu dengan double klik pada form (bagian kosong yang tidak digunakan komponen lain), maka akan muncul tampilan sebagai berikut.



Sumber: Dokumen penerbit

Gambar 1.30 Form Code

Ketika form diklik dua kali, maka akan muncul event load, ini disebabkan event default untuk form adalah load. Dan secara otomatis di bagian kode program sudah disediakan fungsi untuk event load pada form yang tertulis seperti berikut.

```
Private Sub Form_Load()
End Sub
```

Di dalam fungsi tersebut dituliskan kode program. Kode program ini dijalankan ketika form dipanggil. Event bisa diganti di bagian Event. Perhatikan bahwa event pada setiap komponen termasuk form jumlahnya banyak, sehingga tinggal dipilih sesuai kebutuhan aplikasi.

Pada command1 lakukan pengaturan event pada bagian kode program dengan cara klik dua kali pada komponen Command1. Kemudian akan tampil kode program berikut.

```
Private Sub Command1_Click()
End Sub
```

Modifikasi pada kode program di atas sehingga menjadi seperti berikut.

```
Private Sub Command1_Click()
    Label2.Caption = Text1.Text
End Sub
```

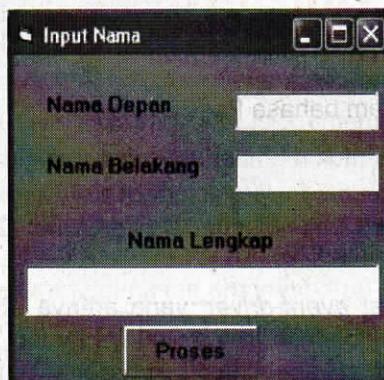
Kode program di atas berarti bahwa apa yang diketikkan pada Text1 akan ditampilkan pada Label2. Kemudian klik dua kali pada Command2 dan tambahkan kode program berikut.

```
Private Sub Command2_Click()
    End
End Sub
```

Perintah End pada program di atas berarti program keluar dan selesai.

Simpan form dan project ini dengan cara pilih menu **File** → **Save Project** beri nama form dengan formLatihan dan nama project dengan projectLatihan. Jalankan dengan menekan ikon **Run** pada toolbar atau menekan tombol F5 pada keyboard.

Perhatikan contoh program Input Nama dengan Visual Basic berikut!



Property yang digunakan untuk komponen pada program di atas seperti berikut.

Nama Objek	Property	Nilai
Form1	Caption	Input Nama
Label1	Caption	Nama Depan
Label2	Caption	Nama Belakang
Label3	Caption	Nama Lengkap
Text1	Text	<Kosongkan>
Text2	Text	<Kosongkan>
Text3	Text	<Kosongkan>
Command1	Caption	Proses

Klik ganda pada tombol Proses, kemudian isikan kode program berikut.

```
Private Sub Command1_Click()
Text3.Text = Text1.Text + Text2.Text
End Sub
```

Latihan

Jawablah pertanyaan-pertanyaan di bawah ini dengan benar!

- Apakah yang dimaksud algoritma?
Jawab:
- Buatlah algoritma *pseudocode* untuk menghitung luas persegi lengkap dengan judul algoritma, bagian deklarasi, dan deskripsi!
Jawab:
- Buatlah sebuah *flowchart* algoritma untuk penyelesaian masalah menghitung volume kerucut!
Jawab:
- Buatlah algoritma dengan bahasa natural mengenai cara *uninstall software* dalam sistem operasi Windows 7!
Jawab:
- Buatlah algoritma dengan *pseudocode* pada sebuah rental mobil! Rental mobil ini hanya menyediakan satu jenis mobil saja. Mobil yang disewakan selalu dilengkapi dengan sopir, karena alasan keamanan. Besar sewa mobil tergantung dari lama menyewa. Selain itu juga ada asuransi. Biaya sewa mobil per hari adalah Rp250.000,00, biaya sopir adalah Rp100.000,00 per hari, dan asuransi sebesar Rp20.000,00 sekali sewa (tidak per hari).
Jawab:
- Buatlah kode program untuk menuliskan kalimat "Saya senang belajar pemrograman komputer" menggunakan bahasa C!
Jawab:
- Buatlah kode program untuk menuliskan kalimat pada soal di atas menggunakan bahasa C++!
Jawab:
- Jelaskan tentang kode program bahasa Pascal berikut!
{Belajar membuat program}
Jawab:
- Tuliskan kode program Pascal untuk mencetak ke layar kalimat "Teknik Komputer dan Informatika"!
Jawab:
- Jelaskan yang Anda ketahui tentang property pada Visual Basic 6!
Jawab:

Kegiatan

Perluaslah pemahaman Anda tentang materi alur pemrograman komputer! Kemudian kerjakan kegiatan di bawah ini secara kerja keras, kreatif, rasa ingin tahu, dan tanggung jawab! Kumpulkan hasil kegiatan Anda kepada guru untuk mendapatkan penilaian!

Tujuan:

Peserta didik mampu menyajikan sebuah algoritma dari suatu masalah dengan menggunakan bahasa natural, *pseudocode*, dan *flowchart*

Alat dan Bahan:

1. Komputer dengan *software* Microsoft Visio atau Microsoft Word
2. Alat tulis

Kesehatan dan Keselamatan Kerja:

1. Berdoalah sebelum memulai kegiatan belajar!
2. Bacalah dan pahami petunjuk praktikum pada setiap lembar kegiatan belajar!
3. Gunakanlah peralatan dengan hati-hati!

Langkah Kerja:

1. Siapkan alat dan bahan yang digunakan dalam kegiatan ini!
2. Kerjakan *jobsheet* yang ada di bawah ini dengan menggunakan *software* Microsoft Word atau Microsoft Visio!

Soal Praktik:

1. Perhatikan dengan cermat beberapa masalah di bawah ini!
 - a. Sebuah persewaan DVD mempunyai aturan dalam menyewa DVD, yaitu jumlah yang harus dibayar oleh penyewa adalah harga per keping dikalikan dengan jumlah DVD yang disewa. Harga satu keping DVD adalah Rp3.000,00.
 - b. Sebuah perusahaan menggaji karyawannya dengan aturan jumlah hari masuk kerja dikalikan dengan Rp50.000,00. Hasil dari perkalian tersebut adalah gaji yang berhak diterima karyawan setiap bulannya.
 - c. Seorang peserta didik ingin mencari luas permukaan balok.
2. Berdasarkan beberapa masalah di atas, identifikasikan variabel yang dibutuhkan untuk membuat algoritmanya!
3. Setelah mengetahui variabel yang diperlukan, maka sajikan sebuah algoritma dari masing-masing masalah dengan menggunakan bentuk penulisan algoritma berikut!
 - a. Bahasa natural
 - b. *Pseudocode*
 - c. *Flowchart*

Rangkuman

1. Algoritma adalah urutan langkah-langkah atau cara yang digunakan untuk menyelesaikan suatu masalah yang disusun secara logis dan sistematis.
2. Terdapat tiga komponen dalam merancang sebuah algoritma, yaitu input, output, dan proses.
3. Terdapat tiga penulisan suatu algoritma, yaitu bahasa natural, *pseudocode*, dan *flowchart*.
4. Macam-macam bahasa pemrograman, yaitu bahasa C, C++, Pascal, DELPHI, Java, dan sebagainya.