

BAB II

TINJAUAN PUSTAKA

II.1. Pengertian Perancangan

Penulis memilih kata ‘desain’ sebagai padanan kata yang tepat untuk kata ‘perancangan’. Menurut etimologi, pada Widagdo (2005), desain memiliki beberapa pengertian sebagai berikut : *designose* (Bahasa Latin) menyebutkan perancangan sebagai tindakan menakik untuk memberi tanda. Maksudnya adalah untuk memberi citra pada objek tertentu; *designare* (Bahasa Perancis) menyebutkan perancangan sebagai tindakan menandai/memberi penanda, memisahkan, dengan maksud menghilangkan kesimpangsiuran; *design* (Bahasa Inggris) menyebutkan perancangan adalah memikirkan, menggambar rencana, menyusun bagian-bagian menjadi sesuatu yang baru. Rancangan menurut Chulsum (2006) adalah sesuatu yang telah dirancang, hasil dari rencana. Perancangan pada sebuah sistem adalah proses, cara, agar sebuah sistem dapat berjalan sebagai mana yang diinginkan. Dari pemaparan tersebut, penulis menyimpulkan bahwa perancangan adalah suatu aktifitas memikirkan, menggambar, merencanakan, menyusun sesuatu yang baru dan berguna yang tidak ada sebelumnya, (I Made Marthana Yusa¹, Fajar Wati Putu Yuliana; Vol. 2; No.2 ; 2013: 112).

II.2. Media Pembelajaran

Musfiquon (2012: 28) Secara lebih utuh media pembelajaran dapat didefinisikan sebagai alat bantu berupa fisik maupun nonfisik yang sengaja digunakan sebagai perantara antara guru dan siswa dalam memahami materi pembelajaran agar lebih efektif dan efisien. Sehingga materi pembelajaran lebih cepat diterima siswa dengan utuh serta menarik minat siswa untuk belajar lebih lanjut. Pendek kata, media merupakan alat bantu yang digunakan guru dengan desain yang disesuaikan untuk meningkatkan kualitas pembelajaran. (Bakry, Benny; 2014: 57).

II.3. Multimedia

Pengertian “multimedia” menurut Hackbarth (1996: 229) adalah:

Multimedia is suggested as meaning the use of multiple media formats for the presentation of information, including texts, still or animated graphics, movie segments, video, and audio information. Computer-based interactive multimedia includes hypermedia and hypertext. Hypermedia is a computer-based system that allows interactive linking of multimedia format information including text, still or animated graphic, movie segments, video, and audio. Hypertext is a non-linear organized and accessed screens of text and static diagrams, pictures, and tables.

Multimedia diartikan sebagai suatu penggunaan gabungan beberapa media dalam menyampaikan informasi yang berupa teks, grafik atau animasi grafis, movie, video, dan audio. Multimedia meliputi hypermedia dan hypertext. Hypermedia yaitu suatu format presentasi multimedia yang meliputi teks, grafis

diam atau animasi, bentuk movie, video dan audio. Hypertext yaitu bentuk teks, diagram statis, gambar dan tabel yang ditayangkan dan disusun secara tidak linier.

Lebih jauh multimedia diartikan oleh Vaughan:

Multimedia is the digital integration of text (written), graphics (the interface of the program), animation, audio (dialogues, stories, sound effects), still images (pictures and visual stimuli), and motion video. Through the integration of all these media, the learning experience becomes an interactive one mirroring everyday experiences.

Multimedia merupakan penggabungan digital teks (tertulis), grafik (tampilan program), animasi, audio (dialog, cerita, efek suara), gambar diam (gambar dan penarik perhatian visual) dan video yang bergerak. Melalui gabungan media-media ini pengalaman belajar menjadi sesuatu yang interaktif yang mencerminkan suatu pengalaman dalam kehidupan sehari-hari.

Menurut Budi Sutedjo Dharma Oetomo (2002: 109), secara umum multimedia diartikan sebagai kombinasi teks, gambar, seni grafik, animasi, suara dan video. Aneka media tersebut digabungkan menjadi satu kesatuan kerja yang akan menghasilkan suatu informasi yang memiliki nilai komunikasi yang sangat tinggi. Artinya, informasi bahkan tidak hanya dapat dilihat sebagai hasil cetakan, melainkan juga dapat didengar, membentuk simulasi dan animasi yang dapat membangkitkan minat dan memiliki nilai seni grafis yang tinggi dalam penyajiannya.

Dari ketiga definisi tersebut, dapat ditarik kesimpulan bahwa multimedia merupakan suatu gabungan antara teks, gambar, grafis, animasi, audio dan video,

serta cara penyampaian interaktif yang dapat membuat suatu pengalaman belajar bagi siswa seperti dalam kehidupan nyata di sekitarnya, (Dwi Priyanto; Vol. 14; No. 1; 2009: 2-3).

Jika ingin menikmati multimedia di komputer, setidaknya harus memiliki fasilitas sebagai berikut :

1. Perangkat lunak/aplikasi multimedia

Perangkat lunak ini digunakan untuk menjalankan fungsi multimedia pada komputer. Misalnya, *windows media player* yang dapat digunakan untuk menjalankan CD dan DVD pada komputer.

2. CD/DVD ROM

Digunakan untuk memutar jenis CD, VCD, dan DVD.

3. Sound Card

Sound Card (kartu suara) adalah perangkat yang terhubung pada papan induk (*motherboard*) yang berfungsi sebagai alat untuk mengolah dan mengontrol suara, baik suara yang masuk (merekam) dan suara yang keluar melalui *speaker* tersebut. Hal ini dimungkinkan karena pada *sound card* terdapat masukan (*Line in, Mic, dan MIDI*) serta keluaran (*Line out/speaker out*).

4. Kartu grafis (*Graphic Card / Display Adapter*)

Kartu grafis merupakan perangkat yang terhubung langsung di papan induk komputer yang berfungsi untuk mengolah citra (gambar) agar mempunyai kualitas yang baik. Saat ini kartu grafis yang sering digunakan

adalah kartu grafis yang menggunakan teknologi AGP (*Accelerated Graphics Port*).

5. *Speaker*

Speaker (pengeras suara) merupakan perangkat output untuk menghasilkan suara.

II.4. Media Pembelajaran Berbasis Multimedia

Dari yang didefinisikan Musfiqo bahwa Media Pembelajaran itu adalah “Alat bantu berupa fisik maupun nonfisik yang sengaja digunakan sebagai perantara antara guru dan siswa dalam memahami materi pembelajaran agar lebih efektif dan efisien”, sedangkan Dwi Priyanto menyimpulkan bahwa “Multimedia merupakan suatu gabungan antara teks, gambar, grafis, animasi, audio dan video, serta cara penyampaian interaktif yang dapat membuat suatu pengalaman belajar bagi siswa seperti dalam kehidupan nyata di sekitarnya”. Dari kedua pengertian diatas antara media pembelajaran dan multimedia maka penulis mengambil kesimpulan bahwa Media Pembelajaran Berbasis Multimedia ialah pembelajaran terobosan baru zaman informasi yang menuntut segalanya belajar dengan cepat. Media pembelajaran berbasis multimedia merupakan gabungan dari berbagai macam media yang terintegrasi yang secara bersama-sama menampilkan informasi, pesan, atau isi pelajaran. Konsep penggabungan ini dengan sendirinya memerlukan beberapa jenis peralatan perangkat keras masing-masing tetap menjalankan fungsi utamanya sebagaimana biasanya, dan komputer merupakan pengendali seluruh peralatan.

II.5. MEDIA PEMBELAJARAN INTERAKTIF

Kata media berasal dari bahasa latin dan merupakan bentuk jamak dari kata medium yang secara harfiah berarti perantara atau pengantar. Media adalah segala sesuatu yang dapat digunakan untuk menyalurkan pesan dari pengirim ke penerima sehingga dapat merangsang pikiran, perasaan, perhatian, dan minat serta perhatian siswa sedemikian rupa sehingga proses belajar terjadi (Sari & Sasongko, 2013) .Media pembelajaran berbasis komputer terdiri atas teks, grafik, audio, dan video yang dibuat, dikemas, disajikan, dan dimanfaatkan secara interaktif melalui komputer (Waryanto, 2013).Media pembelajaran secara umum adalah alat bantu proses belajar mengajar. Segala sesuatu yang dapat dipergunakan untuk merangsang pikiran, perasaan, perhatian dan kemampuan atau ketrampilan pebelajar sehingga dapat mendorong terjadinya proses belajar. Batasan ini cukup luas dan mendalam mencakup pengertian sumber, lingkungan, manusia dan metode yang dimanfaatkan untuk tujuan pembelajaran atau pelatihan (Haryanto, 2012). Rob Philips dalam Nugroho (2008) menjelaskan makna interaktif sebagai suatu proses pemberdayaan siswa untuk mengendalikan lingkungan belajar. Dalam konteks ini lingkungan belajar yang dimaksud adalah belajar dengan menggunakan komputer. Klasifikasi interaktif dalam lingkup multimedia pembelajaran bukan terletak pada sistem perangkat keras, tetapi lebih mengacu pada karakteristik belajar siswa dalam merespon stimulus yang ditampilkan layar monitor komputer (Ali, 2009).

Dengan demikian dapat dikatakan bahwa multimedia pembelajaran interaktif adalah presentasi yang menggunakan kombinasi grafik, teks, suara,

video, dan atau animasi sehingga penggabungan ini merupakan suatu kesatuan yang dapat menampilkan informasi, pesan atau isi pelajaran serta mampu mengolah informasi dan memberikan umpan balik berupa informasi baru kepada pengguna (Waryanto, 2013). Alasan memilih multimedia pembelajaran interaktif :

1. Orang mampu mengingat 20% dari yang dilihat
2. Orang mampu mengingat 30% dari yang didengar
3. Orang mampu mengingat 50% dari yang didengar dan dilihat
4. Orang mampu mengingat 80% dari yang dilihat, didengar dan dilakukan

(Transfield et al, 2012), (Arum Kusuma Wardani, dkk; Vol 8; 2014: 75).

II.6. Hiragana dan Katakana

Dibawah ini pengertian tentang huruf Hiragana dan huruf Katakana :

a. Hiragana

Mempelajari huruf hiragana adalah salah satu hal penting dalam mempelajari bahasa Jepang karena huruf hiragana merupakan huruf dasar dalam bahasa Jepang. Selain itu dalam kemampuan membaca dan menulis huruf Jepang juga dipengaruhi oleh kemampuan dalam memahami dan menggunakan huruf atau moji (文字). Huruf hiragana merupakan penyederhanaan dari bentuk huruf soogana pada pertengahan zaman Heian (794M – 1192M). Huruf hiragana pada mulanya dipergunakan oleh kaum wanita, maka huruf ini disebut onnade. Huruf hiragana yang dipakai sekarang adalah bentuk huruf hiragana yang dipilih dari soogana yang

ditetapkan berdasarkan petunjuk Departemen Pendidikan Jepang. Bentuk huruf-huruf soogana lainnya disebut hentaigana yang dipakai pada catatan-catatan atau tulisan-tulisan lama. Huruf hiragana terbentuk dari garis-garis atau coretan-coretan yang melengkung (*kyokusenteki*). Hiragana digunakan untuk menulis kata-kata bahasa Jepang asli atau menggantikan kanji, menulis partikel, dan kata bantu kata kerja. (Bakry, Benny; 2014: 57).

b. Katakana

Huruf *Katakana* terdiri dari 46 karakter yang melambangkan suku kata, pada umumnya huruf Katakana digunakan untuk menuliskan kata-kata bahasa asing seperti bahasa Inggris, bahasa Prancis dan bahasa Jerman selain itu Katakana juga di gunakan untuk menuliskan nama – nama penulis dan tempat asing, (Mardhiah Masril; Vol.6; No. 1; 2013: 59).

II.7. 3Ds Max

Autodesk 3ds Max saat ini menjadi aplikasi paling populer dikalangan pengguna aplikasi berbasis 3D. Hal ini dikarenakan aplikasi tersebut memiliki kemampuan yang handal dan memiliki fitur-fitur atau tools pembuatan modeling dan animasi yang sangat mudah dioperasikan bagi penggunanya.

Aplikasi 3ds Max didesain oleh suatu perusahaan yang bergerak dan sudah berpengalaman dalam bidang desain grafis, yaitu Autodesk. 3ds Max versi 2011 merupakan aplikasi terbaru dan tercanggih yang memadukan antara graphic vector

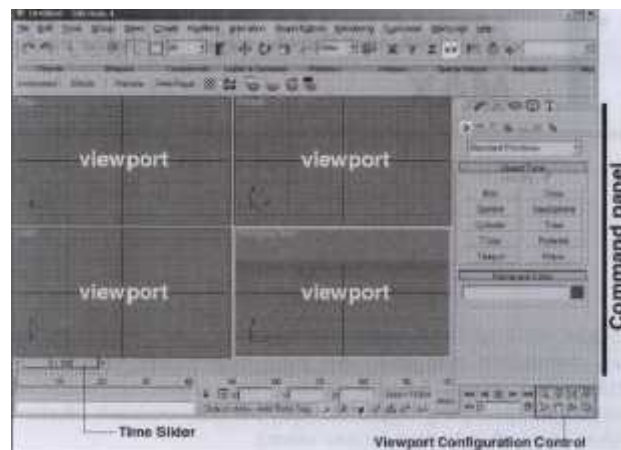
dengan raster image untuk menghasilkan rendering yang spektakuler, (Mikael Sugiarto; 2010).

II.7.1. Pengenalan Dasar 3Ds Max

Dibawah ini penulis mengutip e-book (Adhi Dharma Suriyanto; 2005) yang berisikan : Berikut ini kita akan membahas mengenai apa yang akan ditampilkan ketika membuka **3D Studio Max**. Perintah dikelompokkan menjadi beberapa bagian utama.

1. Interface

Dibagi beberapa bagian, yaitu; Title Bar, Menu Bar, Tool Bar, empat buah Viewport , Control Panel, Time Slider, Viewport Configuration Control.

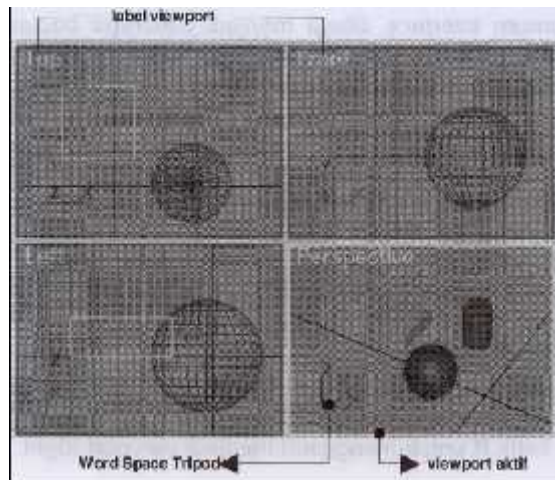


Gambar II.1. Tampilan Area Kerja 3Ds Max

Sumber : Adhi Dharma Suriyanto; 2005

2. Viewport

Viewport terdiri dari empat buah viewport yang berukuran sama besar. Viewport Perspektif berada di sudut kanan bawah, Viewport aktif ditandai dengan warna kuning disekelilingnya.



Gambar II.2. Tampilan Viewport

Sumber : Adhi Dharma Suriyanto; 2005

Layout Viewport

Klik kanan pada viewport left, lalu ketik **R** untuk mengganti viewport Right

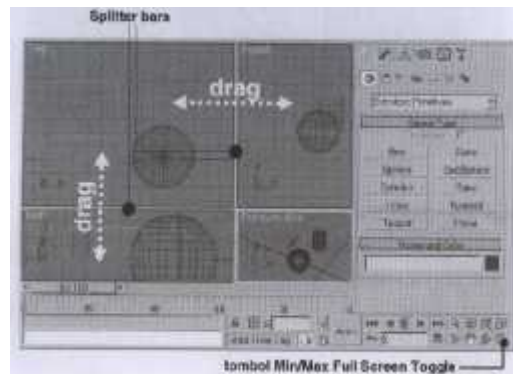
Viewport Tunggal

Viewport aktif dapat anda maksimalkan dengan cara :

- a. Tekan **W** pada key board
- b. Klik tombol Min/Max Full Screen Toggle yang berada di sudut kanan bawah jendela 3DS Max

Mengubah ukuran Viewport

Tekan dan tarik garis splitter bars Vertikal atau Horizontal ke kiri, ke kanan, ke atas atau ke bawah

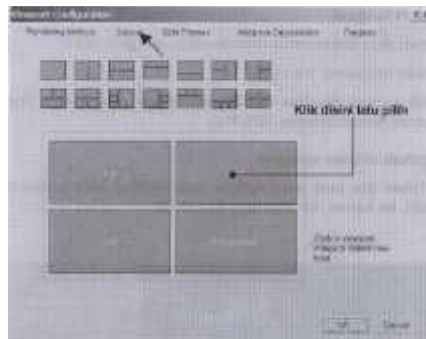


Gambar II.3. Tampilan Ukuran Viewport

Sumber : Adhi Dharma Suriyanto; 2005

Mengganti jumlah Viewport

- a. Klik kanan pada label Viewport, pilih configure
- b. Pada kotak dialog Viewport Configuration, klik tab lay out
- c. Pilih salah satu dari 14 pilihan yang berbeda, lalu klik ok



Gambar II.4. Jumlah Viewport

Sumber : Adhi Dharma Suriyanto; 2005

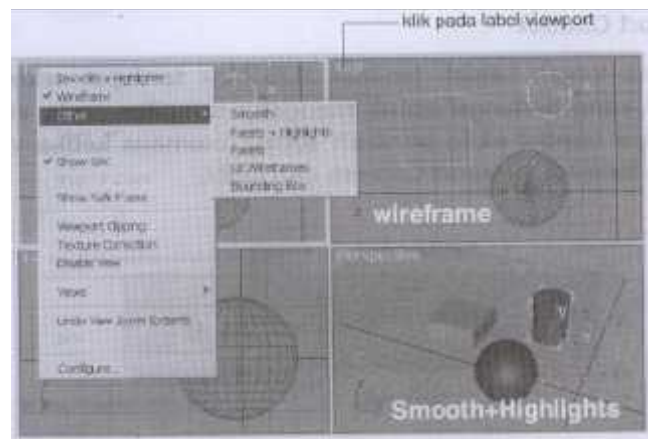
Menyembunyikan World Space Tripod

- a. Pada menu Customize, pilih Preference
- b. Klik tab Viewport
- c. Pada kelompok Viewport parameter, matikan Display world Axis
- d. Klik ok

Menu klik kanan pada Viewport

Klik kanan pada label Viewport. Pada menu akan muncul, kita dapat melakukan perubahan pada Viewport:

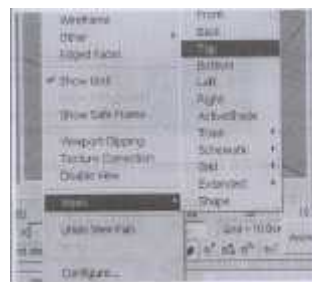
- 1) Menentukan jenis tampilan objek dalam Viewport, seperti Wireframe, Smooth, atau Edged Faces



Gambar II.5. Penggantian Tampilan Area Kerja

Sumber : Adhi Dharma Suriyanto; 2005

- 2) Mengganti jenis Viewport, perspektive, Top, Bottom, User, Light, Camera, Grid, atau Shape (Tekan **P** untuk Viewport Perspective)



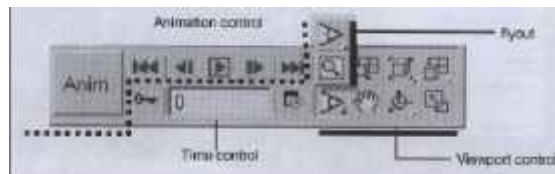
Gambar II.6. Cara Penggantian area Kerja

Sumber : Adhi Dharma Suriyanto; 2005

- 3) Menyembunyikan dan menampilkan grid (tekan **G**)

Viewport Control

Terdapat sekelompok tombol di sudut kanan bawah jendela 3DS Max yang berfungsi untuk mengatur tampilan pada Viewport. Beberapa tombol akan berubah secara otomatis ketika Viewport diganti menjadi Viewport Camera dan Light.



Gambar II.7. Animation Control

Sumber : Adhi Dharma Suriyanto; 2005

Viewport Navigation Control

Navigation Control tergantung pada Viewport yang aktif. Viewport Perspektif, Orthographic, Camera, dan Light mempunyai pengontrol yang berbeda



Gambar II.8. Navigator Control

Sumber : Adhi Dharma Suriyanto; 2005

Viewport Light

Cara mengaktifkannya;

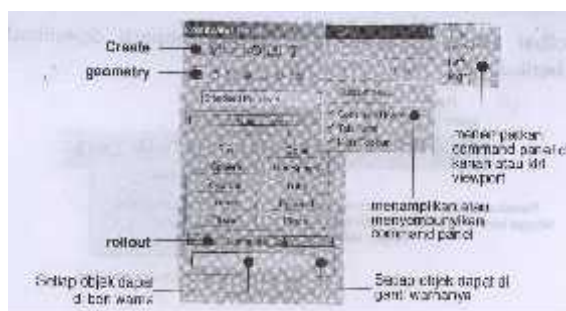
- Klik kanan pada label Viewport, kemudian pilih Views > Light, atau pada keyboard ketik \$

3. Panel Command

Terdiri dari beberapa panel, seperti Panel Create, Modify, Hierarchy, Motion, Display dan utilites. Contoh tiga panel tersebut adalah :

Panel Create

Terdiri dari perintah-perintah untuk membuat objek geometry 3D, 2D Shape, Lampu, Camera, dan lain-lain.



Gambar II.9. Command Panel

Sumber : Adhi Dharma Suriyanto; 2005

Geometry

Model 3D Max dapat dibuat dari objek primitif atau objek 2D. Perintah tersebut merupakan sub perintah Geometry.

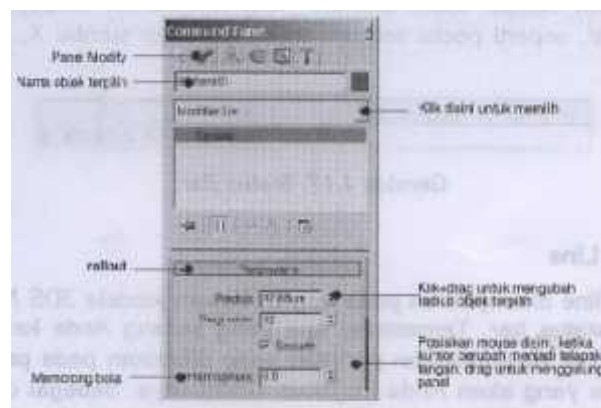


Gambar II.10. Geometry

Sumber : Adhi Dharma Suriyanto; 2005

Panel Modify

Digunakan untuk mengedit atau memodifikasi objek terpilih. Jika objek tidak terpilih maka panel ini tidak berisi perintah.



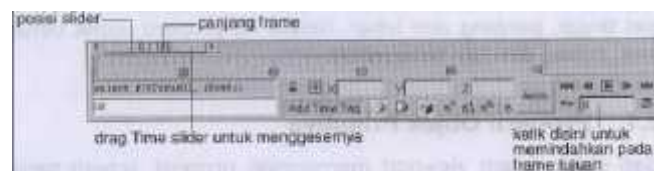
Gambar II.11. Panel Modify

Sumber : Adhi Dharma Suriyanto; 2005

Time slider

Suatu fitur yang digunakan untuk melihat posisi sebuah objek pada frame tertentu.

Pada Time Slider juga ditampilkan posisi slider jumlah frame yang ada



Gambar II.12. Time Slider

Sumber : Adhi Dharma Suriyanto; 2005

II.8. Visual Studio

Seperti yang telah penulis kutip di website salah satu perguruan tinggi swasta Indonesia “http://repository.amikom.ac.id/files/Publikasi_05.12.1169.pdf”

Menyatakan bahwa Microsoft Visual Studio 2010 merupakan suatu IDE

program yang menyediakan berbagai bahasa terintegrasi dengan komponen-komponen pendukung lainnya untuk membuat aplikasi dilingkungan Microsoft. Tidak hanya berbasis dekstop, Visual Studio juga memiliki kemampuan untuk membuat aplikasi berbasis web dan beberapa bahasa pemrograman seperti Visual Basic, C#, C++, j# dan lain-lain.

II.8.1. Pengenalan Microsoft Visual Basic

Di dalam pembuatan media pembelajaran ini penulis menggunakan visual basic yang ada pada Microsoft Visual studio, jadi penulis akan menjelaskan sedikit tentang pengenalan visual basic. Penulis mengutip e-book yang di susun Krisna D. Octovhiana yang menjelaskan bahwa Visual Basic adalah salah satu bahasa pemrograman komputer. Bahasa pemrograman adalah perintahperintah yang dimengerti oleh komputer untuk melakukan tugas-tugas tertentu. Bahasa pemrograman Visual Basic, yang dikembangkan oleh Microsoft sejak tahun 1991, merupakan pengembangan dari pendahulunya yaitu bahasa pemrograman BASIC (Beginner's All-purpose Symbolic Instruction Code) yang dikembangkan pada era 1950-an. Visual Basic merupakan salah satu Development Tool yaitu alat bantu untuk membuat berbagai macam program komputer, khususnya yang menggunakan sistem operasi Windows. Visual Basic merupakan salah satu bahasa pemrograman komputer yang mendukung object (Object Oriented Programming = OOP).

II.8.2. Mengenal *Integrated Development Environment (IDE) VB 6*

Aktifkan VB 6 melalui tombol Start > Programs > Microsoft Visual Studio 6.0 > Microsoft Visual Basic 6.0. Tunggulah beberapa saat hingga muncul tampilan berikut :



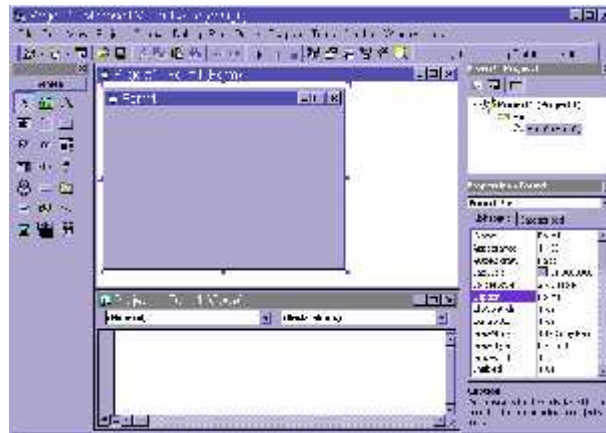
Gambar II.13. New Project

Sumber : Krisna D. Octovhiana; 2003

Pilih Standard EXE dan klik tombol Open.

Anda akan melihat tampilan area kerja atau IDE VB 6. Kenali bagian-bagian utama di dalam IDE VB 6

berikut ini :




Gambar II.14. Interface


Sumber : Krisna D. Octovhiana; 2003

Keterangan :


1. Menubar
2. Toolbar
3. Toolbox

Bila Toolbox tidak muncul klik tombol Toolbox () pada bagian Toolbar atau klik menu View > Toolbox.


4. Jendela Form

Bila Jendela Form tidak muncul klik tombol View Object () pada bagian Project Explorer atau klik menu View > Object.


5. Jendela Code

Bila Jendela Code tidak muncul klik tombol View Code () di pada bagian Project Explorer atau klik menu View > Code.

6. Project Explorer

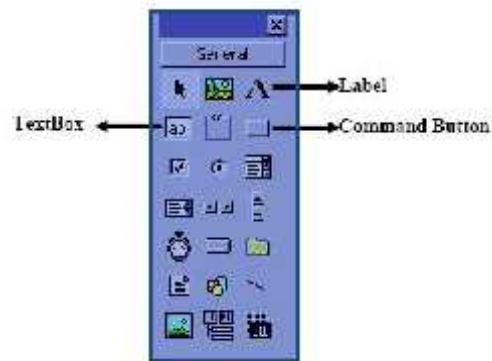
Bila Project Explorer tidak muncul klik tombol Project Explorer () pada bagian Toolbar atau klik menu View > Project Explorer.

7. Jendela Properties

Bila Jendela Properties tidak muncul klik tombol Properties Window () pada bagian Toolbar atau klik menu View > Properties Window.

II.8.3. Membuat *User Interface* (UI)

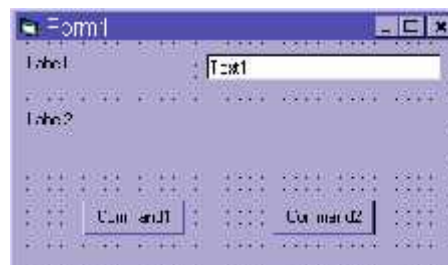
Aktifkan VB 6 melalui tombol Start Kenali jenis-jenis komponen (*control*) yang ada di dalam bagian ToolBox :



Gambar II.15. General

Sumber : Krisna D. Octovhiana; 2003

Pada Jendela Form buatlah UI seperti ini :



Gambar II.16. Form

Sumber : Krisna D. Octovhiana; 2003

Cara membuatnya :

Klik komponen Label di dalam Toolbox kemudian “gambar” object Label1 di dalam Form dengan cara drag-drop. Lakukan langkah yang sama untuk object Label2. Object Text1 di-“gambar” menggunakan komponen TextBox, sedangkan object Command1 dan Command2 menggunakan komponen Command Button.

II.8.4. Menulis Kode Program : Property Test

Buka Jendela Code dan kenali bagian-bagian di dalamnya :



Gambar II.17. Form Code

Sumber : Krisna D. Octovhiana; 2003

Program yang berbasis Windows bersifat *event-driven*, artinya program bekerja berdasarkan event yang terjadi pada object di dalam program tersebut. Misalnya, jika seorang user meng-klik sebuah tombol maka program akan memberikan “reaksi” terhadap event klik tersebut. Program akan memberikan “reaksi” sesuai dengan kode-kode program yang dibuat untuk suatu event pada object tertentu.