BAB II

TINJAUAN PUSTAKA

2.1 *Game*

Video game merupakan salah satu media hiburan yang paling popular untuk semua kalangan usia. Sejak pertama kali ditemukan sampai saat sekarang, teknologi *game* telah mengalami kemajuan yang terbilang sangat pesat. Hal ini ditandai dengan berkembangnya jenis, produk, alat, dan jenis interaksi *game* dengan penggunaan yang semakin beragam bentuknya.

2.1.1 Pengertian *Game*

Game merupakan sebuah bentuk seni dimana penggunanya, disebut dengan pemain (*player*), diharuskan membuat keputusan-keputusan dengan tujuan untuk mengelola sumber daya yang diperoleh dari kesempatan-kesempatan bermain (token) miliknya, untuk mencapai suatu tujuan tertentu. *Video game* adalah bentuk *game* yang interaksi utamanya melibatkan media *video* (dan biasanya melibatkan audio).

Berdasarkan representasi visualnya, *game* dapat dibedakan menjadi 2 jenis, yaitu *game* 2 dimensi (2D) dan 3 dimensi (3D). *Game* 2D adalah *game*, yang secara matematis, hanya melibatkan 2 elemen koordinat kartesius, yaitu x dan y, sehingga konsep kamera pada *game* 2D hanya menentukan "gambar" mana pada *game* yang dapat dilihat oleh pemain. Sedangkan *game* 3D adalah *game* yang selain melibatkan elemen x dan y, juga melibatkan elemen z pada perhitungannya, sehingga konsep kamera pada *game* 3D benar-benar menyerupai

konsep kamera pada kehidupan nyata, yaitu selain digeser (seperti pada *game* 2D), juga dapat diputar dengan sumbu tertentu.

2.1.2 Sejarah Singkat *Game*

Sejak pertama kali ditemukan sampai saat ini, *game* telah melewati beberapa fase evolusi penting dimana yang berperan besar terhadap perkembangan *game* yang sudah sangat pesat sekarang ini. Pada jaman komputer digital modern pertama dikembangkan, yaitu pada masa Perang Dunia II dan pada akhirnya baru tersedia secara komersil pada tahun 1950-an, komputer berjalan dalam "*batch mode*". Istilah ini untuk menggambarkan bagaimana komputer digital tersebut bekerja, pengguna menulis programnya pada *punch card* lalu komputer menjalankan dan menampilkan hasilnya pada suatu alat pencetak. Pada masa ini, untuk bermain *game* pada komputer digital ini, setiiap pemain mengetikkan sesuatu pada suatu kartu data lalu memasukkannya pada komputer dan para pemain melihat siapa pemenangnya pada alat pencetak tersebut. Pada masa setelahnya, tahun 1960-an, saat sistem operasi yang mendukung *time sharing* telah diciptakan, pengguna komputer sudah dapat menggunakan komputer secara interaktif pada terminal. Namun karena komputer masih merupakan barang mahal bernilai jutaan dollar, saat itu belum ada pasar *game*, sehingga para *game* programmer membuat *game* hanya demi kepuasan pribadi saja. Adapun *game* pada jaman tersebut ditulis menggunakan bahasa permrograman FORTRAN dan BASIC.

Pada tahun 1971, saat intel telah menciptakan microprocessor, muncullah *game* Pong, sebuah *game* arcade yang dioperasikan dengan memasukkan koin ke dalam

mesinnya. Ada pula versi console Pong, yang bernama Magnavox Odyssey. Sejak saat itu, *game* mencetak sukses pertamanya dengan menemukan pasarnya sendiri. Mesin *game* console yang paling popular saat itu, Atari's 2600 dan Mattel's Intellivision, memungkinkan siapapun bisa membuat ROM cartridge yang berisi *game* tertentu pada mesin ini. *Game* pada jaman itu harus dapat dimainkan dengan menggunakan memori 4K, sehingga pemrograman yang dilakukan tidaklah semudah pemrograman berorientasi objek seperti yang kita kenal sekarang ini. Biasanya untuk sebuah *game*, sumber daya manusia yang dibutuhkan hanyalah programmer saja. Namun akibat proses produksi yang semakin cepat dan semakin tidak menghiraukan kualitas, *game* menjadi banyak mengandung bug, terlalu mirip satu sama lainnya, dan tidak begitu menarik lagi.

Pada tahun 1983, pasar sudah mulai kehilangan minatnya terhadap *game* dan perusahaan *game* mulai bangkrut. Setelah masa awal perkembangan *game* ini, dunia *game* telah melalui beberapa fase, yaitu fase *game* PC, fase terlahirnya kembali *game* console, dan fase *game* online. Sekarang ketiga fase *game* tersebut sudah semakin banyak variannya dan masing-masing memiliki kelompok penggemarnya tersendiri.

2.1.3 Sejarah *Game* Pertama di Indonesia

Divinekids adalah *game* yang diakui dan mendapat award resmi dari MURI (Museum Rekor Indonesia) sebagai *Game* Pertama Indonesia pada tahun 2004 dan banyak majalah-majalah *Game* dan Komputer (*Game*station, PC*GAME*, Bobo, INDOPOS, *Game*21 dan lain sebagainya) . Sebenarnya sudah banyak *game-game* buatan orang-orang indonesia yang lain tetapi karena kekurangan

syarat-syarat minimal tertentu seperti : Karakter menggunakan karakter asing, penyebaran yang kurang luas, bahasa yang digunakan bukan bahasa Indonesia, tidak terdaftar resmi Copyright ataupun Trademarknya dan lain sebagainya, karena itu tidak dipilih sebagai *Game* Pertama Indonesia Resmi. Menurut sebagian pengamat *game* ini adalah kurangnya investigasi MURI dalam hal melihat adanya *game-game* tersebut sebelum memberikan gelar *game* pertama ke David Setiabudi. Terlebih mereka tidak meminta pendapat dari pihak yang memahami dunia *game* Indonesia itu sendiri.

Pengamat-pengamat yang berpendapat berbeda dengan MURI dan majalah-majalah PC dan *Game*, memposisikan sejarah *game* Indonesia sebagai berikut: Sejarah *Game* Indonesia menurut *Game*devid. Selain itu juga masih ada banyak *game-game* lain yang belum terdokumentasi dengan baik. Beberapa *game* buatan Elex Media Komputindo dengan copyright resmi dan penyebaran yang luas ada juga yang dibuat sebelum sebelum dirilisnya Divine Kids. *Game* ini dibuat dan dibagikan secara gratis melalui CD majalah2 *game*/ komputer dan melalui Internet. *Game-game* Divinekids berjumlah 38 lebih dan terus bertambah (2006). Pembuatnya adalah David Setiabudi dan mahasiswa-mahasiswi bimbingannya. Pembuatan musik *game*nya dibuat oleh Rama Aurora, tunanetra berbakat membuat musik digital. David Setiabudi membuat *game* juga tahun 1992 tetapi tidak diakui sebagai *game* pertama Indonesia karena kurang memenuhi syarat. Ada juga*game* buatan Korea yang terkenal diterjemahkan ke bahasa Indonesia &*game* yang penyebaran kurang luas & *game* yang berkaraker asing atau berbahasa asing & tidak terdaftar Copyright secara resmi tidak terpilih

menjadi *Game* Pertama Indonesia. Ada yang berpendapat asal tahun tertulis paling tua itu patut disebut *Game* Pertama Indonesia tidak perduli dengan buatan negara mana, atau tersebar di lokal saja. Sampai sekarang masih diperdebatkan kelompok tertentu.

2.1.4 Jenis-jenis *Game*

Berikut ini akan dijabarkan beberapa jenis *game* berdasarkan cara pembuatannya, cara pemasarannya, mesin yang menjalankannya. Jenis *game* diantaranya adalah :

1. *Game* PC

Game yang dimainkan pada PC (Personal Komputer) yang memiliki kelebihan yaitu memiliki tampilan antarmuka yang baik untuk input maupun output, output visual kualitas tinggi karena layar komputer biasanya memiliki resolusi yang jauh lebih tinggi dibandingkan dengan layar televise biasa. Kekurangannya adalah spesifikasi komputer yang sangat bervariasai antara satu komputer dengan komputer lainnya menyebabkan beberapa *game* dapat ditampilkan dengan baik pada satu komputer, tetapi tidak berjalan dengan baik pada komputer yang lainnya.

2. *Game* Console

Game yang dijalankan pada suatu mesin spesifik yang biasanya tersedia di rumah pribadi, seperti Microsoft Xbox 360, Nintendo Wii dan sebagainya.

3. *Game* Arcade

Game yang dijalankan pada mesin dengan input dan output audio visual yang telah terintegrasi dan tersedia ditempat-tempat umum, seperti mal, bandara dan sebagainya.

4. *Game* Online

Game yang hanya dapat dimainkan secara online melalui LAN atau internet.

2.1.5 Genre *Game*

Game dibagi-bagi lagi ke dalam beberapa genre (jenis), diantaranya yaitu :

1. Action
2. Fighting
3. Education
4. Adventure
5. Racing
6. Strategy
7. Simulation
8. Puzzle
9. Flight
10. RPG (Roler Playing *Game*)

2.2 *Game* Pendidikan

Pada beberapa bidang kerja, penggunaan komputer menjadi suatu keharusan untuk menunjang pekerjaan pada suatu perusahaan. Begitu juga dalam dunia pendidikan. Karena komputer tidak dapat dilepaskan dari dunia pendidikan. Bahkan juga di perguruan tinggi, ilmu komputer menjadi suatu mata kuliah yang

saat ini banyak diminati oleh masyarakat. Oleh sebab itu, maka pengenalan komputer pada usia dini sangat diperlukan. Namun kemudian timbul suatu pertanyaan, bagimana cara mengenalkan komputer tersebut kepada anak-anak sekolah dasar ataupun taman kanak-kanak ? salah satunya adalah memasang sebuah aplikasi *game* / permainan yang disukai oleh anak-anak pada usia tersebut. Saat ini, jika melihat ke sebuah toko yang menjual *game*, tentu bermacam-macam jenis *game* yang dapat di temukan. Namun tidak semua *game* yang ada dapat menunjang apa yang diberikan di sekolah formal mereka. *Game* yang berbau pendidikanlah yang sebaiknya di berikan kepada anak-anak pada usia sekolah tersebut, karena disamping bermain, juga dapat belajar komputer dan belajar pelajaran yang di dapat disekolah.

2.3 Swish Max

Saat ini ada banyak aplikasi-aplikasi yang dapat digunakan untuk membangun sebuah *game*, seperti C,C++, visual basic dan masih banyak lainnya. Tapi saat ini telah bermunculan program-program animasi diantaranya adalah Macromedia Flash dan Swish Max. Animasi yang dihasilkan dari program-program ini adalah berformat Flash movie (swf). Animasi-animasinya ini lebih sering digunakan untuk movie/film, banner iklan, button, navigasi atau *Lisensi Dokumen.*

Namun selain itu dapat juga digunakan untuk membuat *game*-gamne sederhana, seperti *game* pendidikan seperti *game* tentang budaya Indonesia ini. Dari beberapa program animasi yang ada, SwishMax lah yang paling mudah untuk digunakan dan mungkin juga telah menarik minat banyak kaum flasher

maupun web developer. Karena, Swishmax memiliki feature yang cukup untuk menghasilkan animasi komplek yang indah, baik animasi teks, image, grafik dan suara. Selain itu Script nya pun mudah dipelajari, karena adanya menu guided yang mudah dipelajari. SWiSHmax adalah program alternatif untuk membuat animasi Flash tanpa harus menggunakan program Flash. SWiSHmax sangat mudah digunakan untuk membuat animasi kompleks berupa teks, gambar, dan suara dengan cepat dan mudah.

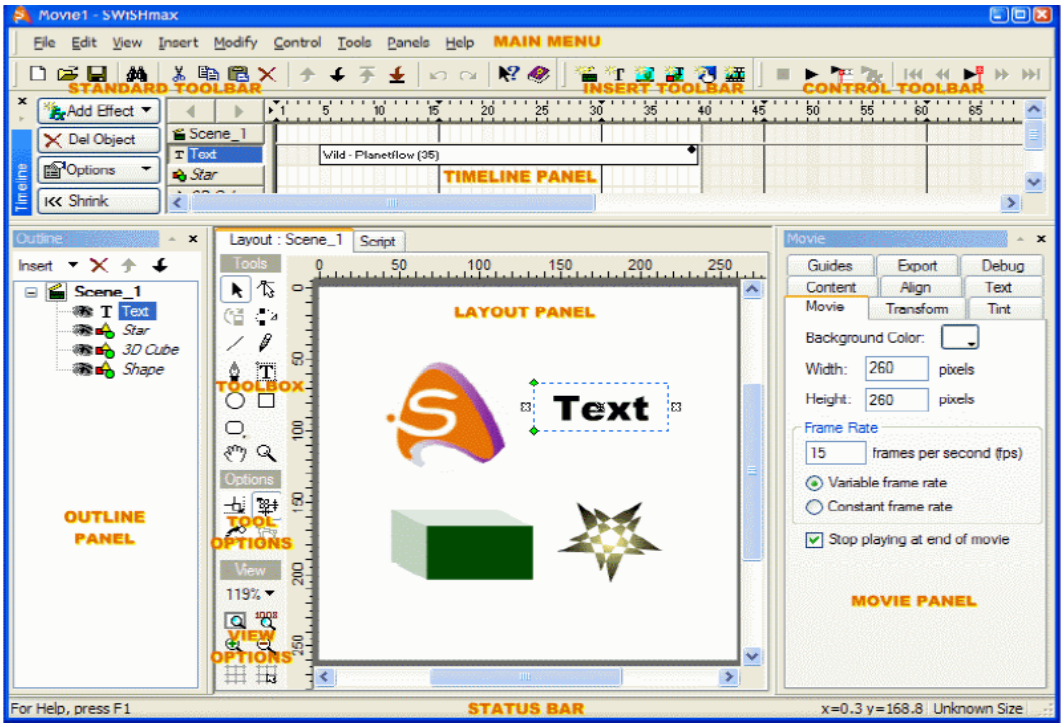
SwishMax merupakan pengembangan dari Program Swish v.2, yang kini telah memiliki 230 bulit-in efek seperti efek Explode, Vortex, 3D Spin, Snake dan banyak lainnya. Seperti halnya Swish, SwishMax juga memilki alat bantu untuk membuat garis, kotak, elips, kurva bazier, gerak animasi, sprite, tombol roll over dan lainnya. Format dasar SwishMax adalah swi file, namun dapat juga diekspor kedalam file flash (swf), movie (avi) ataupun execute(exe) program yang dapat dijalankan berdiri sendiri. Sehingga animasi Swishmax dapat diletakkan langsung di web, atapun diikutkan dalam presentasi Microsoft Powerpint dan Microsoft Word.

2.3.1 Antarmuka Swish Max

SwishMax memiliki tampilan antarmuka/ruang kerja yang cukup bagus, yang terdiri dari beberapa komponen, yaitu :

- Main menu
- Tollbox
- Tollbar-toolbar termasuk toolbar Standar, insert, dan control
- Panel-panel termasuk panel Timeline, Outline, Layout, dan Text

Setiap komponen tersebut diatas masing-masing memiliki berbagai macam fungsi dan fasilitas yang mendukung dalam pembuatan animasi Flash. Gambar berikut menampilkan masing-masing komponen yang telah disebutkan diatas .



Gambar 2.1 tampilan *Swish Max*

2.3.2 Komponen swish Max

- **File**

  Memulai , menyimpan lembar kerja flash.

- **Edit**

  Menu Edit memungkinkan kita melakukan editing/perubahan pada suatu movie.

- **View**

  Menu View berisi fasilitas untuk mengubah tampilan movie, mengatur tollbar yang ditampilkan,

- **Insert**

  Menu Insert digunakan untuk menambahkan suatu objek kedalam movie, baik berupa text, button, sprite dan lainnya

- **Modify**

  Menu ini menyediakan fasilitas untuk melakukan perubahan pada property dari satu objek.

- **Control**

  Menu Control menyediakan fasilitas bagaiman movie terseut akan dimainkan dandi preview.

- **Toolbox**

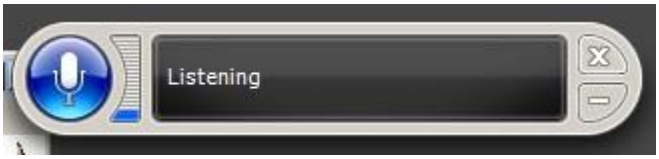
  Toolbox merupakan sekelompok tombol-tombol sebagi alat bantu yang diletakkan dalam suatu area yang akan digunakan untuk menghasilkan suatu objek.

2.4 *Speech recognition*

Speech recognition adalah proses konversi sebuah sinyal akustik, yang ditangkap oleh microphone atau telepon, untuk merangkai kata kata. Kata-kata yang dikenali bisa jadi sebagai hasil akhir, untuk sebuah aplikasi seperti command & control, penginputan data, dan persiapan dokumen.

Speech recognizer yang pertama keluar di tahun 1952. Salah satu perangkat speech recognizer adalah IBM Shoebox, yang dikeluarkan pada 1963 melalui New York World's Fair.

Speech recognition pada windows 7, dapat memerintah PC menggunakan suara yang berkemampuan untuk menjalankan berbagai aplikasi.



Gambar *2.2 speech recognition* pada *windows 7*

2.5 E-Speaking Voice

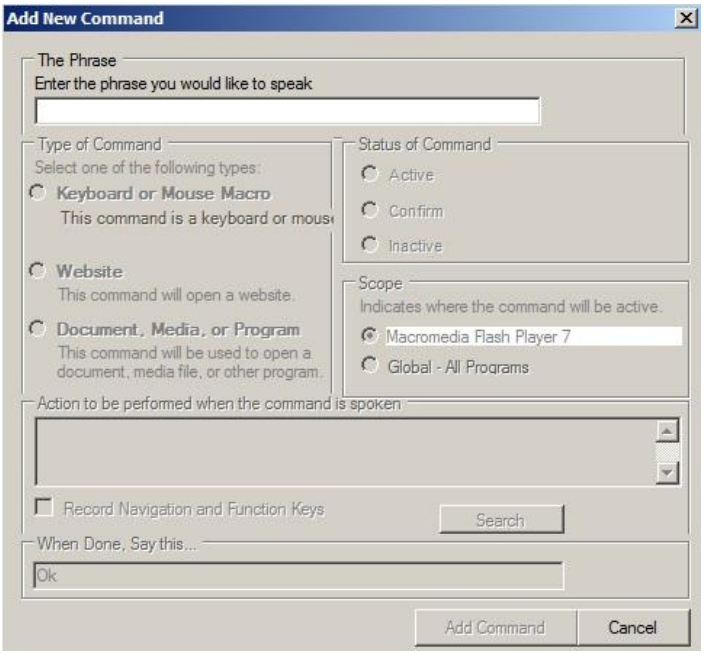
E-Speaking Voice dan *Speech recognition* adalah sebuah program voice and *speech recognition* untuk menggunakan suara dan pendiktean sebagai perintah & kontrol dari komputer. E-Speaking Voice and *Speech recognition* terbaru memberikan kemudahan dalam mengurangi atau menghilangkan klik mouse atau input keyboard.

Buka situs Web, dokumen, atau program dengan menggunakan suara. Dan dapat melakukan navigasi dan fungsi editing, mendikte surat-surat, memo, dan pesan email dan didukung dengan Avatar animasi.

E-Speaking Voice and *Speech recognition* terbaru memberikan fitur yang kaya dalam mendefinisikan perintah suara dan didasarkan pada teknologi speech terbaru dari Windows. Impor ratusan perintah untuk Microsoft Office dan program Windows lainnya dengan suara .



Gambar 2.3 menu utama *e_speaking*



Gambar 2.4 tampilan memasukan suara pada *e-speaking*

Setiap kata yang di inputkan akan diproses , sehingga komputer dapat mengerti dan menjalankan perintah suara yang di inputkan. Sistem ini mengangkat metode HMM (*Hidden Markov Model*).

Proses ekstraksi dilakukan berdasarkan metode Model Markov Tersembunyi atau *Hidden Markov Model* (HMM), yang merupakan model statistik dari sebuah sistem yang diasumsikan oleh Markov sebagai suatu proses dengan parameter yang tidak diketahui. Tantangan dalam model statistik ini adalah menentukan parameter-parameter tersembunyi dari parameter yang dapat diamati. Parameter-parameter yang telah kita tentukan kemudian digunakan untuk analisis yang lebih jauh pada proses pengenalan kata yang diucapkan. Berdasarkan HMM, proses pengenalan ucapan secara umum menghasilkan keluaran yang dapat dikarakterisasikan sebagai sinyal. Sinyal yang diterima berupa parameter diskrit, kemudian akan diproses menjadi kode-kode pengenalan yang disimpan dalam *codebook* (data base sinyal dalam bentuk kode).

2.5.1 Cara Kerja E_Speaking

Untuk dapat melakukan perintah yang di inputkan atau diucapkan, aplikasi e-speaking akan bekerja sama dengan SAPI . Agar setiap perkataan yang di ucapkan dapat diidentifikasi menjadi perintah tertentu. Setiap kata yang di ucapkan akan didengarkan oleh e-speaking. Apabila didalam database e-speaking terdapat string dari kata atau kalimat yang di ucapkan, maka akan segera merespon dan melakukan perintah yang akan dilakukan sesuai dengan yang ditentukan.

E-speaking dan SAPI mengamati pelafalan dari apa yang di ucapkan user, sehingga apabila kata/kalimat yang di ucapkan tidak benar, maka software akan tanggap atau bahkan tidak merespon.

2.6 OOP (Object Oriented Programming)

OOP (Object Oriented Programming) atau yang dikenal dengan Pemrograman Berorientasi Objek merupakan paradigma pemrograman yang berorientasikan kepada objek. Semua data dan fungsi di dalam paradigma ini dibungkus ke dalam kelas-kelas atau objek-objek. Model data berorientasi objek dikatakan dapat memberi fleksibilitas yang lebih, kemudahan mengubah program, dan digunakan luas dalam teknik piranti lunak skala besar. Lebih jauh lagi, pendukung OOP mengklaim bahwa OOP lebih mudah dipelajari bagi pemula dibanding dengan pendekatan sebelumnya, dan pendekatan OOP lebih mudah dikembangkan dan dirawat. Dengan menggunakan OOP maka dalam melakukan pemecahan suatu masalah kita tidak melihat bagaimana cara menyelesaikan suatu masalah tersebut (terstruktur) tetapi objek-objek apa yang dapat melakukan pemecahan masalah tersebut. Sebagai contoh anggap kita memiliki sebuah departemen yang memiliki manager, sekretaris, petugas administrasi data dan lainnya. Misal manager tersebut ingin memperoleh data dari bag administrasi maka manager tersebut tidak harus mengambilnya langsung tetapi dapat menyuruh petugas bag administrasi untuk mengambilnya. Pada kasus tersebut seorang manager tidak harus mengetahui bagaimana cara mengambil data tersebut tetapi manager bisa mendapatkan data tersebut melalui objek petugas adminiistrasi. Jadi untuk menyelesaikan suatu masalah dengan kolaborasi antar objek-objek yang ada karena setiap objek memiliki deskripsi tugasnya sendiri (Sumber : Raharjo.B, Heryanto. I, Arif Haryano, Mudah Belajar JAVA,

Informatika, Bandung, 2009.). Pemrograman orientasi-objek menekankan konsep berikut:

2.6.1 Kelas (Class)

Kumpulan atas definisi data dan fungsi-fungsi dalam suatu unit untuk suatu tujuan tertentu. Sebagai contoh 'class of dog' adalah suatu unit yang terdiri atas definisi-definisi data dan fungsi-fungsi yang menunjuk pada berbagai macam perilaku/turunan dari anjing. Sebuah class adalah dasar dari modularitas dan struktur dalam pemrograman berorientasi objek. Sebuah class secara tipikal sebaiknya dapat dikenali oleh seorang non-programmer sekalipun terkait dengan domain permasalahan yang ada, dan kode yang terdapat dalam sebuah class sebaiknya (relatif) bersifat mandiri dan independen (sebagaimana kode tersebut digunakan jika tidak menggunakan OOP). Dengan modularitas, struktur dari sebuah program akan terkait dengan aspek-aspek dalam masalah yang akan diselesaikan melalui program tersebut. Cara seperti ini akan menyederhanakan pemetaan dari masalah ke sebuah program ataupun sebaliknya.

2.6.2 Objek (Object)

Membungkus data dan fungsi bersama menjadi suatu unit dalam sebuah program komputer. Objek merupakan dasar dari modularitas dan struktur dalam sebuah program komputer berorientasi objek.

2.6.3 Abstraksi (Abstract)

Kemampuan sebuah program untuk melewati aspek informasi yang diproses olehnya, yaitu kemampuan untuk memfokus pada inti. Setiap objek dalam sistem melayani sebagai model dari "pelaku" abstrak yang dapat

melakukan kerja, laporan dan perubahan keadaannya, dan berkomunikasi dengan objek lainnya dalam sistem, tanpa mengungkapkan bagaimana kelebihan ini diterapkan. Proses, fungsi atau metode dapat juga dibuat abstrak, dan beberapa teknik digunakan untuk mengembangkan sebuah pengabstrakan.

2.6.4 Enkapsulasi (Encapsulation)

Memastikan pengguna sebuah objek tidak dapat mengganti keadaan dalam dari sebuah objek dengan cara yang tidak layak; hanya metode dalam objek tersebut yang diberi ijin untuk mengakses keadaannya. Setiap objek mengakses interface yang menyebutkan bagaimana objek lainnya dapat berinteraksi dengannya. Objek lainnya tidak akan mengetahui dan tergantung kepada representasi dalam objek tersebut.

2.6.5 Polimorfisme (Polimorfism)

Melalui pengiriman pesan. Tidak bergantung kepada pemanggilan subrutin, bahasa orientasi objek dapat mengirim pesan. Metode tertentu yang berhubungan dengan sebuah pengiriman pesan tergantung kepada objek tertentu di mana pesa tersebut dikirim. Contohnya, bila sebuah burung menerima pesan "gerak cepat", dia akan menggerakan sayapnya dan terbang. Bila seekor singa menerima pesan yang sama, dia akan menggerakkan kakinya dan berlari. Keduanya menjawab sebuah pesan yang sama, namun yang sesuai dengan kemampuan hewan tersebut. Ini disebut polimorfisme karena sebuah variabel tungal dalam program dapat memegang berbagai jenis objek yang berbeda selagi program berjalan, dan teks program yang sama dapat memanggil beberapa metode yang berbeda di saat yang berbeda dalam pemanggilan yang sama. Hal ini

berlawanan dengan bahasa fungsional yang mencapai polimorfisme melalui penggunaan fungsi kelas-pertama.

2.6.6 Inheritas (Inheritance)

Mengatur polimorfisme dan enkapsulasi dengan mengijinkan objek didefinisikan dan diciptakan dengan jenis khusus dari objek yang sudah ada - objek-objek ini dapat membagi (dan memperluas) perilaku mereka tanpa haru mengimplementasi ulang perilaku tersebut (bahasa berbasis-objek tidak selalu memiliki inheritas).

2.7 UML (Unified Modeling Language)

UML (Unified Modeling Language) adalah bahasa spesifikasi standar untuk mendokumentasikan, menspesifikasikan, dan membangun system (Flowler, 2006). Unified Modeling Language (UML) adalah himpunan struktur dan teknik untuk pemodelan desain program berorientasi objek (OOP) serta aplikasinya. UML adalah metodologi untuk mengembangkan sistem OOP dan sekelompok perangkat tool untuk mendukung pengembangan sistem tersebut. UML mulai diperkenalkan oleh Object Management Group, sebuah organisasi yang telah mengembangkan model, teknologi, dan standar OOP sejak tahun 1980-an. Sekarang UML sudah mulai banyak digunakan oleh para praktisi OOP. UML merupakan dasar bagi perangkat (tool) desain berorientasi objek dari IBM.

UML adalah suatu bahasa yang digunakan untuk menentukan, memvisualisasikan, membangun, dan mendokumentasikan suatu sistem informasi.

UML dikembangkan sebagai suatu alat untuk analisis dan desain berorientasi objek oleh Grady Booch, Jim Rumbaugh, dan Ivar Jacobson. Namun demikian UML dapat digunakan untuk memahami dan mendokumentasikan setiap sistem informasi. Penggunaan UML dalam industri terus meningkat. Ini merupakan standar terbuka yang menjadikannya sebagai bahasa pemodelan yang umum dalam industri peranti lunak dan pengembangan system. UML menyediakan 10 macam diagram untuk memodelkan aplikasi berorientasi objek, yaitu :

1. Use Case Diagram untuk memodelkan proses bisnis.
2. Conceptual Diagram untuk memodelkan konsep-konsep yang ada di dalam aplikasi.
3. Sequence Diagram untuk memodelkan pengiriman pesan (message) antar objek.
4. Collaboration Diagram untuk memodelkan interaksi antar objects.
5. State Diagram untuk memodelkan perilaku objects di dalam sistem.
6. Activity Diagram untuk memodelkan perilaku Use Cases dan objects di dalam sistem.
7. Class Diagram untuk memodelkan struktur kelas.
8. Object Diagram untuk memodelkan struktur object.
9. Component Diagram untuk memodelkan komponen object.
10. Deployment Diagram untuk memodelkan distribusi aplikasi.

2.8 Corel Draw

Corel draw adalah sebuah aplikasi grafis berbasis vector. Format vector adalah gambar yang membentuk sejumlah objek garis dan objek kurva

berdasarkanrumusan matematis. Format vector lebih banyak digunakan untuk membentuk objek buatan, seperti menggambar objek dua dimensi, yang lebih ditekankan ke dalam pembuatan objek garis, lingkaran, polygon dan persegi panjang. Sedangkan untukobjek tiga dimensi, lebih ditekankan ke dalam pembuatan : bola, kubus dan tabung.

Objek vector, banyak digunakan dalam pembuatan pengolahan teks dan logo.Software yang banyak berhubungan dengan format vector yaitu Corel Draw, freehand, dan lain-lain. Ruang penyimpanan format vector relafitf lebih kecil dibandingkan dengan format bitmap.

2.9 Adobe Photoshop CS

Photoshop adalah software yang digunakan untuk memodifikasi gambar atau foto secara profesional baik meliputi modifikasi obyek yang sederhana maupun yang sulit sekalipun. Photoshop merupakan salah satu software yang berguna untuk mengolah gambar berbasis bitmap, yang mempunyai tool dan efek yang lengkap sehingga dapat menghasilkan gambar atau foto yang berkwalitas tinggi. Kelengkapan fitur yang ada di dalam Photoshop inilah yang akhirnya membuat software ini banyak digunakan oleh desainer grafis profesional. Dan mungkin juga sampai saat ini masih belum ada software desain grafis lain yang bisa menyamai kelengkapan fitur dalam Photoshop.

2.9.1 Bagian-Bagian Photoshop CS

a. Menu Bar

Menu bar adalah menu pulldown yang berisi perintah-perintah dalam Photoshop seperti menu File, Edit, Image, Layer, Select, Filter, View, Window, dan Help. Baris menu ini terkelompok berdasarkan topiknya.

b. Toolbox

Toolbox adalah alat-alat yang digunakan untuk memodifikasi image (gambar atau foto). Alat-alat ini juga dikelompokkan menurut jenisnya.

c. Canvas

Canvas adalah bidang yang digunakan sebagai tempat untuk meletakkan image. Biasanya ukuran canvas akan sama dengan ukuran image, tetapi dalam Photoshop kita dapat merubah ukuran canvas dan image sesuai dengan kebutuhan. Kalau kita memunculkan canvas baru biasanya ada tiga pilihan yaitu canvas yang putih, berwarna dan transparan.

d. Window Pallete

Window pallete adalah window yang berguna untuk memilih atau mengatur berbagai parameter pada saat menyunting image dalam Photoshop. Untuk menampilkan Window Pallete dapat kita lakukan dengan cara memilih menu Window kemudian pilih pallete yang dimunculkan.

2.9.2 Toolbox dalam Photoshop CS

a. Rectangular Marquee Tool

Digunakan untuk menyeleksi atau mem-blok bagian dari suatu image dengan bentuk seleksi persegi. Didalamnya ada elliptical Marquee Tool, Single Row, Marquee Tool, dan Single Column Marquee Tool.

b. Lasso Tool

Digunakan untuk menyeleksi atau mem-blok bagian dari suatu image dengan bentuk bebas dengan cara mendrag bagian image yang akan diseleksi. Di dalamnya ada Poligonal Lasso Tool, dan Magnetic Lasso Tool.

c. Crop

Digunakan untuk menyeleksi bagian dari suatu image dengan bentuk seleksi persegi dan membuang bagian yang tidak diinginkan.

d. Clone Stamp Tool

Digunakan untuk mengambil contoh dari suatu image dan membuat copynya dimanapun.

e. Eraser Tool

Digunakan untuk menghapus image. Ini juga dapat digunakan untuk mengembalikan sebuah image menjadi sebuah daerah awal.

f. Blur Tool

Digunakan untuk mengaburkan bagian dari suatu image.

g. Path Selection Tool

Digunakan untuk mempercerah bagian dari suatu image.

h. Pen Tool

Digunakan untuk merancang atau mengedit path.

i. Notes Tool

Digunakan untuk membuat catatan pada suatu bagian image.

j. Hand Tool

Digunakan untuk menggeser image jika lebar image melebihi ukuran window.

k. Set Foreground Color

Digunakan sebagai indikator warna foreground yang aktif dan sekaligus dapat digunakan untuk mengganti warna foreground dengan warna yang lain.

l. Default Foreground and Background Color

Digunakan untuk mengembalikan warna standart yaitu foreground hitam dan background putih.

m. Edit Standart Mode

Digunakan untuk membuat seleksi dan menampilkan standar painting dan editing.

n. Move Tool

Digunakan untuk memindah bagian dari image yang di blok atau layer diantara image atau image lainnya.

o. Magic Wand Tool

Digunakan untuk membuat seleksi atau blok secara otomatis yang hampir sama dengan warna areanya.

p. Slice Tool

Digunakan untuk membuat atau memblok setiap area rectangular dari sebuah image.

q. Brush Tool

Digunakan untuk menggambar dengan warna foreground dengan menggunakan standar brushes atau custom brushes.

r. History Brush Tool

Digunakan untuk menggambar di atas sebuah image dengan daerah sebelumnya yang telah ditentukan dalam rangka membenarkan kesalahan atau untuk menggambar di atas sebuah image.

s. Paint Bucket Tool

Digunakan untuk memberi warna suatu bagian dari image dengan warna foreground.

t. Dogde Tool

Digunakan untuk mencerahkan bagian dari suatu image.

u. Horizontal Type Tool

Digunakan untuk membuat teks pada suatu image.

v. Rectangle Tool

Digunakan untuk menggambar kotak pada suatu image.

w. Eyedropper Tool

Digunaan untuk memilih warna foreground maupun background dari warna yang ada pada sebuah image.

x. Zoom Tool

Digunakan untuk memperbesar atau memperkecil tampilan sebuah image. Perubahan tampilan menggunakan zoom tool ini tidak mempengaruhi ukuran pixel dalam sebuah image.

y. Set Background Color

Digunakan sebagai indikator warna background yang aktif dan sekaligus dapat digunakan untuk mengganti warna background dengan warna yang lain.

z. Edit in Quick Mask Mode

Digunakan untuk merancang dan mengedit selection mask sementara.