BAB 2
LANDASAN TEORI

2.1. Kajian Teoritis

Gerakan Pramuka Indonesia adalah nama organisasi pendidikan nonformal yang menyelenggarakan pendidikan kepanduan yang dilaksanakan di Indonesia. Kata "Pramuka" merupakan singkatan dari *Praja Muda Karana*, yang memiliki arti Rakyat Muda yang Suka Berkarya.

"Pramuka" merupakan sebutan bagi anggota Gerakan Pramuka, yang meliputi; Pramuka Siaga (7-10 tahun), Pramuka Penggalang (11-15 tahun), Pramuka Penegak (16-20 tahun) dan Pramuka Pandega (21-25 tahun). Kelompok anggota yang lain yaitu Pembina Pramuka, Andalan Pramuka, Korps Pelatih Pramuka, Pamong Saka Pramuka, Staf Kwartir dan Majelis Pembimbing Pramuka.

Sedangkan yang dimaksud "Kepramukaan" adalah proses pendidikan di luar lingkungan sekolah dan di luar lingkungan keluarga dalam bentuk kegiatan menarik, menyenangkan, sehat, teratur, terarah, praktis yang dilakukan di alam terbuka dengan Prinsip Dasar Kepramukaan dan Metode Kepramukaan, yang sasaran akhirnya pembentukan watak, akhlak dan budi pekerti luhur. Kepramukaan adalah sistem pendidikan kepanduan yang disesuaikan dengan keadaan, kepentingan dan perkembangan masyarakat dan bangsa Indonesia.

Berkemah adalah salah satu macam kegiatan dalam kepramukaan. Kegiatan ini merupakan salah satu media pertemuan untuk Pramuka yang memberikan pengalaman adanya saling ketergantungan antara unsur-unsur alam dan kebutuhan untuk melestarikannya, menjaga lingkungan dan mengembangkan sikap bertanggung jawab akan masa depan yang menghormati keseimbangan alam.

Mengembangkan kemampuan diri mengatasi tantangan yang dihadapi, menyadari tidak ada sesuatu yang berlebih di dalam dirinya, menemukan kembali cara hidup yang menyenangkan dalam kesederhanaan serta membina kerjasama dan persatuan dan persaudaraan. Pada umumnya perkemahan diadakan sebagai penutupan kegiatan selama satu tahun, atau rutinitas lainnya. Materinya pun disesuaikan dengan tingkat kompetensi yang perlu dikuasai. Biasanya merupakan penilaian dari kegiatan yang sudah dilaksanakan selama satu tahun berjalan. [1]

2.2. Game

Game adalah sesuatu yang dapat dimainkan dengan aturan tertentu sehingga ada yang menang dan ada yang kalah, biasanya dalam konteks tidak serius atau dengan tujuan *refreshing*. Suatu cara belajar yang digunakan dalam menganalisa interaksi antara sejumlah pemain maupun perorangan yang menunjukkan strategi-strategi yang rasional.

"Permainan terdiri atas sekumpulan peraturan yang membangun situasi bersaing dari dua sampai beberapa orang atau kelompok dengan memilih strategi yang dibangun untuk memaksimalkan kemenangan sendiri atau pun untuk meminimalkan kemenangan lawan. Peraturan-peraturan menentukan kemungkinan tindakan untuk setiap pemain, sejumlah keterangan diterima setiap pemain sebagai kemajuan bermain, dan sejumlah kemenangan atau kekalahan dalam berbagai situasi"[4].

2. 2. 1. Jenis-jenis Game

Ada beberapa jenis platform di dunia *game* yang selalu dipilih oleh pengguna *game*s , yaitu :

1. *Arcade games*, yaitu yang sering disebut ding-dong di Indonesia, biasanya berada di daerah / tempat khusus dan memiliki box atau mesin

yang memang khusus di design untuk jenis video *game*s tertentu dan tidak jarang bahkan memiliki fitur yang dapat membuat pemainnya lebih merasa masuk dan menikmati , seperti pistol, kursi khusus, sensor gerakan, sensor injakkan dan stir mobil (beserta transStagenya tentunya).

2. *PC Games* , yaitu video *game* yang dimainkan menggunakan *Personal Computers.*
3. *Console games*, yaitu video *game*s yang dimainkan menggunakan console tertentu, seperti Playstation 2, Playstation 3, XBOX 360, dan Nintendo Wii.
4. *Handheld games*, yaitu yang dimainkan di *console* khusus video *game* yang dapat dibawa kemana-mana, contoh Nintendo DS dan Sony PSP.
5. *Mobile games*, yaitu yang dapat dimainkan atau khusus untuk *mobile phone* atau PDA.

2. 2. 2. *Genre* Game

Game dibagi atas beberapa *genre* [10], diantaranya yaitu:

1. *Action Shooting* (tembak – menembak). Menembak , memukul , bisa juga tusuktusukan, tergantung cerita dan tokoh di dalamnya, video *game* jenis ini sangat memerlukan kecepatan refleks, koordinasi mata-tangan, juga timing, inti dari game jenis ini adalah tembak, tembak dan tembak.

   Contoh : CS (*Counter Strike*) dan Crysis.
2. *Fighting* (pertarungan). Ada yang mengelompokan video game *fighting* di bagian Aksi, namun penulis berpendapat berbeda, jenis ini memang memerlukan kecepatan refleks dan koordinasi mata-tangan, tetapi inti dari *game* ini adalah penguasaan jurus (hafal caranya dan lancar mengeksekusinya), pengenalan karakter dan *timing* sangatlah penting, iya, combo-pun menjadi esensial untuk mengalahkan lawan secepat mungkin.

   Contoh : Mortal Kombat dan Tekken.

3. *Adventure* (Petualangan). Memasuki gua bawah tanah, melompati bebatuan di antara lahar, bergelayutan dari pohon satu ke pohon lain, bergulat dengan ular sambil mencari kunci untuk membuka pintu kuil legendaris, atau sekedar mencari telepon umum untuk mendapatkan Stage berikutnya, itulah beberapa dari banyak hal yang karakter pemain harus lakukan dan lalui dalam video game jenis ini.

   Contoh : Kings Quest, dan Space Quest.

4. *Strategy* (strategi). Video game strategi biasanya memberikan pemain atas kendali tidak hanya satu orang tapi minimal sekelompok orang dengan berbagai jenis tipe kemampuan, sampai kendaraan, bahkan hingga pembangunan berbagai bangunan, pabrik dan pusal pelatihan tempur, tergantung dari tema ceritanya. Kebanyakan game stategi adalah game perang. Contoh : Warcraft.
5. *Simulation* (Simulasi). Video game jenis ini seringkali menggambarkan dunia di dalamnya sedekat mungkin dengan dunia nyata dan memperhatikan dengan detil berbagai faktor. Dari mencari jodoh dan pekerjaan, membangun rumah, gedung hingga kota, mengatur pajak dan dana kota hingga keputusan memecat atau menambah karyawan. Dunia kehidupan rumah tangga sampai bisnis membangun konglomerasi, dari jualan limun pinggir jalan hingga membangun laboratorium *cloning*. Video Game jenis ini membuat pemain harus berpikir untuk mendirikan, membangun dan mengatasi masalah dengan menggunakan dana yang terbatas.
6. *Puzzle* (teka-teki). Video game jenis ini sesuai namanya berintikan mengenai pemecahan teka-teki, baik itu menyusun balok, menyamakan warna bola, memecahkan perhitungan matematika, melewati labirin, sampai mendorong-dorong kota masuk ke tempat yang seharusnya, itu semua termasuk dalam jenis ini. Sering pula game jenis ini adalah juga unsur game dalam video game petualangan maupun game edukasi

7. *Sport game* (Olahraga). Game ini merupakan adaptasi dari kenyataan, membutuhkan kelincahan dan juga strategi dalam memainkannya. *Game* berupa kompetisi antara dua pemain atau lebih, di mana pemain dapat berupa individual atau tim. Contoh game tipe ini antara lain sepakbola, bola basket, tenis, dan bilyard.
8. *RPG (Role Playing Game).* Video game jenis ini sesuai dengan terjemahannya, bermain peran, memiliki penekanan pada tokoh/peran perwakilan pemain di dalam game, yang biasanya adalah tokoh utamanya, dimana seiring kita memainkannya, karakter tersebut dapat berubah dan berkembang ke arah yang diinginkan pemain dalam berbagai parameter yang biasanya ditentukan dengan naiknya level, baik dari status kepintaran, kecepatan dan kekuatan karakter, senjata yang semakin sakti, ataupun jumlah teman maupun mahluk peliharaan.
9. *Education* (edukasi). Game edukasi merupakan paket software yang menciptakan kemampuan pada lingkungan game yang diberikan sebagai alat bantu untuk memotivasi atau membantu siswa untuk melalui prosedur game secara teliti untuk mengembangkan kemampuannya. *Developer* yang membuatnya, harus memperhitungkan berbagai hal agar game ini benar-benar dapat mendidik, menambah pengetahuan dan meningkatkan ketrampilan yang memainkannya. Target segmentasi pemain harus pula disesuaikan dengan tingkat kesulitan dan *design* visual ataupun animasinya.

2.3. Game Edukasi

Sesuai dengan arti bahasa Indonesia, Game berarti permainan, sedangkan edukasi adalah pendidikan.

Game edukasi adalah salah satu *genre* game yang digunakan untuk memberikan pengajaran / menambah pengetahuan penggunanya melalui suatu media unik dan menarik.

2. 3. 1. Kriteria Game Edukasi yang Ideal

Beberapa kriteria game edukasi yang ideal yaitu:

1. Rasa ingin tahu, fantasi dan kontrol pengguna
   a. Motivasi intrinsik, menyenangkan untuk digunakan. Pengguna memiliki kontrol terhadap permainan.
   b. Integrasi antara materi edukasi dan aspek fantasi permainan
   c. Mendorong keingintahuan, pengguna dapat melakukan eksplorasi bebas. Permainan mengandung rahasia tersembunyi.
   a. Keberhasilan ditentukan oleh pengetahuan, bukan kebetulan.
   b. Simulasi realistik dunia.
   c. Materi edukasi disesuaikan dengan materi dunia nyata.
2. Tantangan
   a. Tantangan diberikan secara terus menerus tapi disesuaikan dengan tingkat pemahaman pemain.
   b. Menyediakan hint dan instruksi untuk membantu pengguna.
3. Pengguna anak-anak dan yang berkebutuhan khusus
   a. Gambar, objek, layar tertata rapi.
   b. Permainannya sendiri merupakan aktivitas yang penting (*play for the sake of play*).
   c. Menginspirasi anak, bahkan setelah komputer dimatikan.

2.4. *Artificial Intelligence*

Kecerdasan buatan sering disebut juga dengan *Artificial Intelligence* (AI) merupakan salah satu bagian ilmu komputer yang mempelajari tentang bagaimana caranya agar komputer dapat melakukan pekerjaan seperti yang dapat dilakukan oleh manusia. Pada awal diciptakannya, komputer hanya difungsikan sebagai alat hitung saja. Namun seiring dengan perkembangan zaman, teknologi komputer semakin ditingkatkan dan peran komputer semakin mendominasi kehidupan umat manusia. Komputer tidak lagi hanya digunakan sebagai alat hitung, melainkan komputer diharapkan dapat diberdayakan untuk mengerjakan hal-hal yang dapat memudahkan pekerjaan manusia.

Manusia bisa menjadi pandai dalam menyelesaikan segala permasalahan di dunia ini karena manusia mempunyai pengetahuan dan pengalaman. Pengetahuan dapat diperoleh dari proses belajar. Semakin banyak bekal pengetahuan yang dimiliki oleh seseorang tentu saja diharapkan akan lebih baik dalam menyelesaikan permasalahan. Namun bekal pengetahuan saja tidak cukup, manusia juga diberi akal untuk melakukan penalaran, mengambil kesimpulan berdasarkan pengetahuan dan pengalaman yang mereka miliki. Tanpa memiliki kemampuan menalar yang baik, manusia dengan segudang pengalaman dan pengetahuan tidak akan dapat menyelesaikan masalah dengan baik, demikian pula dengan kemampuan menalar yang sangat baik, namun tanpa bekal pengetahuan dan pengalaman yang memadai, manusia juga tidak akan bisa menyelesaikan masalah dengan baik.

Agar komputer bisa bertindak seperti apa yang dapat dilakukan manusia, maka komputer juga harus diberi bekal pengetahuan dan mempunyai kemampuan untuk menalar. Untuk itu AI akan mencoba untuk memberikan beberapa metode untuk membekali komputer dengan kedua komponen tersebut agar komputer bisa menjadi mesin yang pintar .[9]

2. 4. 1. Metode *path finding*

Algoritma A star adalah salah satu algoritma pencarian yang cukup populer dikalangan pemrogram. Algoritma ini memberikan solusi yang cukup bagi proses proses *pathfinding*. *Path finding* digunakan untuk menentukan arah pergerakan suatu objek dari satu tempat ke tempat lain berdasarkan keadaan peta dan objek lainnya. Dalam pemecahan pathfinding akan dibutuhkan algoritma yang dapat dengan cepat memproses dan menghasilkan arah yang terpendek untuk mencapai suatu lokasi. Bayangkan apabila algoritma yang digunakan cukup lama untuk menemukan path, seorang pemain yang menggerakan karakter permainannya harus menunggu beberapa detik supaya karakternya bergerak setalah perintah diberikan akan sangat mengganggu permainan, terutama dalam permainan real-time. Algoritma yang digunakan untuk pathfinding sudah banyak yang ditemukan. Misalnya Bellman-Fors,

Dijkstra, Floyd-Warshall dan A*. Semua algoritma tersebut sebenarnya mencari rute terpendek melalui graf. Namun pada game, dalam pencarian rute, lokasi akan dipresentasikan sebagai graf juga. Pada aplikasi *game edukasi pramuka* ini metode *path finding* diterapkan pada karakter temen pramuka untuk mencari jalur terpendek untuk mendekati dan mengikuti karakter utama (pemain). Dalam pemecahan masalah untuk mencari jalur terpendek pada metode *path finding*, algoritma yang akan digunakan adalah algoritma A *star*[14].

2.4.6 Kelengkapan lain

Menu Bar, lokasinya pada baginan teratas kotak dialog utama. Dalam sistem CorelDraw X4 yang menggunakan sistem standar operasi windows sangat mudah dalam hal pemakaiannya.

*Hints,*yaitu terletak diposisi sisi kanan kotak dialog sistem utama. Fasilitas berguna dalam hal memberikan petunjuk tentang apa dan begaimana suatu objek atau gambar.

Property Toolbar, yaitu terletak dibawah menu bar. Pada perlengkapan inilah sistem meletakan simbolisasi pemrosesan cepat. Misalnya saja, terdapatnya simbol yang menyerupai folder untuk kemudian membuka sebuah data grafis CorelDraw.

Status Bar, terdapat di bagian bawah kotak dialog utama yang fungsinya meletakan informasi pada baris status. Informasi tersebut berisi mengenai objek teks atau gambar proses yang dipilih.

Kesimpulanya adalah bahwa pengertian CorelDraw yakni sebuah editor grafis vektor yang semakin banyak digunakan softwwarenya dan dikeluarkan oleh perusahaan corel yang berbasis di Ottawa, Kanada.

2.5. Sistem Berorientasi Objek

Analisis dan desain berorientasi objek adalah cara baru dalam memikirkan suatu masalah dengan menggunkan model yang dibuat

menurut konsep sekitar dunia nyata. Dasar pembuatan adalah objek, yang merupakan kombinasi antara struktur data dab perilaku dalam suatu entitas. Model berorientasi objek bermanfaat untuk memahami masalah, komunikasi dengan ahli aplikasi, pemodelan suatu organisasi, meyiapkan dokumentasi serta perancangan program dan basis data. Pertama-tama suatu model analisis dibuat untuk menggambarkan aspek dasar dari domain aplikasi, dimana model tersebut berisi objek yang terdapat dalam domain aplikasi termasuk deskripsi dari keterangan objek dan perilakunya.

2. 5. 1. OOP (Object Oriented Programming)

Pemrograman berorientasi objek (*object-oriented programming* disingkat OOP) merupakan paradigma pemrograman yang berorientasikan kepada objek. Semua data dan fungsi di dalam paradigma ini dibungkus dalam kelas-kelas atau objek-objek. Bandingkan dengan logika pemrograman terstruktur. Setiap objek dapat menerima pesan, memproses data, dan mengirim pesan ke objek lainnya, Model data berorientasi objek dikatakan dapat memberi fleksibilitas yang lebih, kemudahan mengubah program, dan digunakan luas dalam teknik piranti lunak skala besar.

Konsep dasar dari Pemrograman Berorientasi Objek menekankan konsep berikut:

1. *Class* - kumpulan atas definisi data dan fungsi-fungsi dalam suatu unit untuk suatu tujuan tertentu. Sebuah class adalah dasar dari modularitas dan struktur dalam pemrograman berorientasi *object*. 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.
2. Objek - 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.

3. Abstrak - 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.
4. Enkapsulasi - Memastikan pengguna sebuah objek tidak dapat mengganti keadaan dalam dari sebuah objek dengan cara yang tidak layak hanya metode dalam objek tersebut yang diberi izin 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.
5. Polimorfisme - 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.
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. 5. 2. UML (Unified Modeling Language)

UML singkatan dari *Unified Modeling Language* yang berarti bahasa pemodelan standar yang memiliki sintaks dan semantik. Ketika membuat model

mengunakan konsep *UML* ada aturan-aturan yang harus diikuti. *UML* bukan hanya sekedar diagram, tetapi juga menceritakan konteksnya [15].

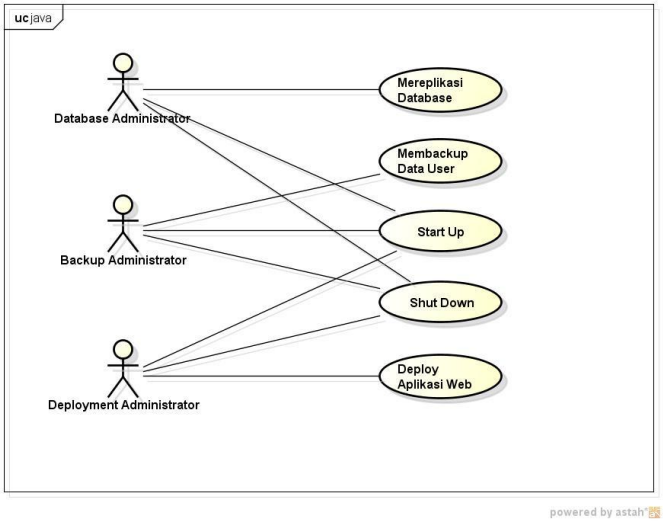
UML diaplikasikan untuk maksud tertentu, biasanya antara lain untuk:

1. Merancang perangkat lunak.
2. Sarana komunikasi antara perangkat lunak dengan proses bisnis.
3. Menjabarkan sistem secara rinci untuk analisa dan mencari apa yang diperlukan sistem.
4. Mendokumentasi sistem yang ada, proses-proses dan organisasinya.

Beberapa litelatur menyebutkan bahwa *UML* menyediakan 9 jenis diagram, yang lain menyebutkan delapan karena ada beberapa diagram yang digabung, misalnya diagram komunikasi, diagram urutan dan diagram pewaktuan digabung menjadi diagram interaksi. Namun demikian, model-model itu dapat dikelompokan berdasarkan sifatnya yaitu statis atau dinamis. Jenis diagram itu antara lain: [15]

1. *Use Case Diagram*

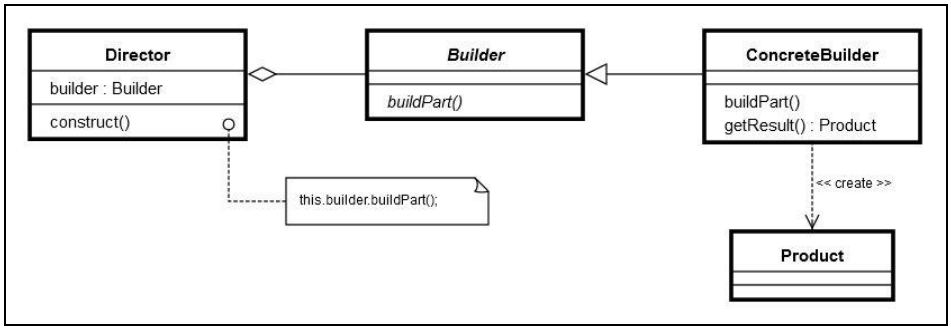
Bersifat statis. Diagram ini memperlihatkan himpunan *use-case* dan aktor-aktor.



Gambar 2. 1 Use Case Diagram [15]

2. *Class Diagram*

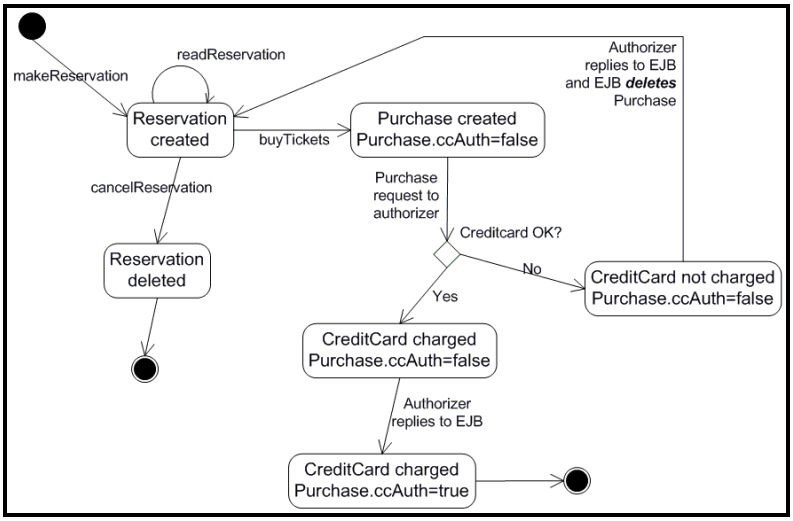
Bersifat statis. Diagram ini memperlihatkan himpunan kelas-kelas, antarmuka-antarmuka, kolaborasi-kolaborasi, serta relasi-relasi. Meskipun bersifat statis, sering pula diagram kelas memuat kelas-kelas aktif.



Gambar 2. 2 Class Diagram [15]

3. *Statechart Diagram*

Bersifat dinamis. Diagram status memperlihatkan keadaan-keadaan pada sistem, memuat status *(state)*, transisi, kejadian serta aktifitas. Diagram ini terutama penting untuk memperlihatkan sifat dinamis dari antarmuka, kelas, kolaborasi dan terutama penting pada pemodelan sistem-sistem yang reaktif.

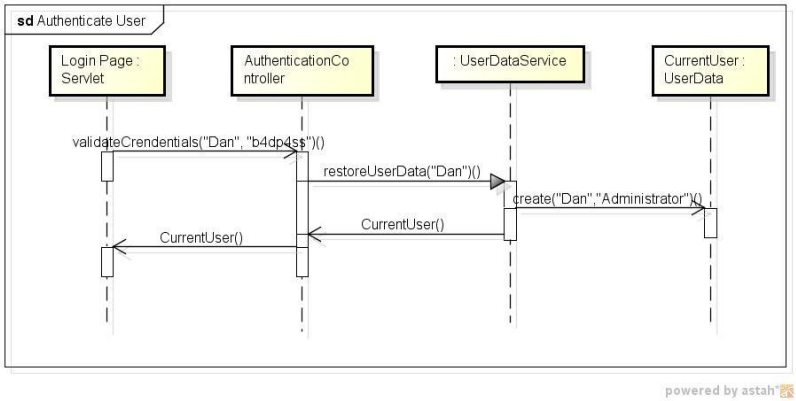


Gambar 2. 3 *Statechart* Diagram [15]

4. *Sequance Diagram*

Bersifat dinamis. *Sequence Diagram* merupakan diagram interaksi yang menekankan pada pengiriman pesan dalam suatu waktu tertentu.

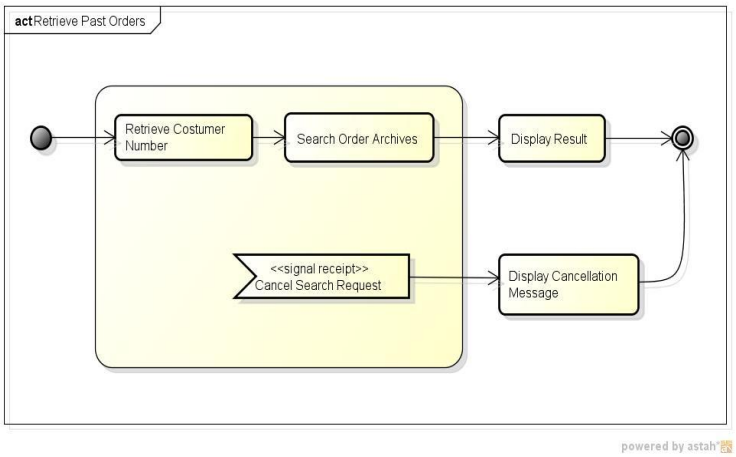
Diagram ini juga menunjukkan serangkaian pesan yang dipertukarkan oleh obyek-obyek yang melakukan suatu tugas atau aksi tertentu. Obyek-obyek tersebut kemudian diurutkan dari kiri ke kanan, aktor yang menginisiasi interaksi biasanya ditaruh di paling kiri dari diagram.



Gambar 2. 4 Sequance Diagram [15]

5. *Activity Diagram*

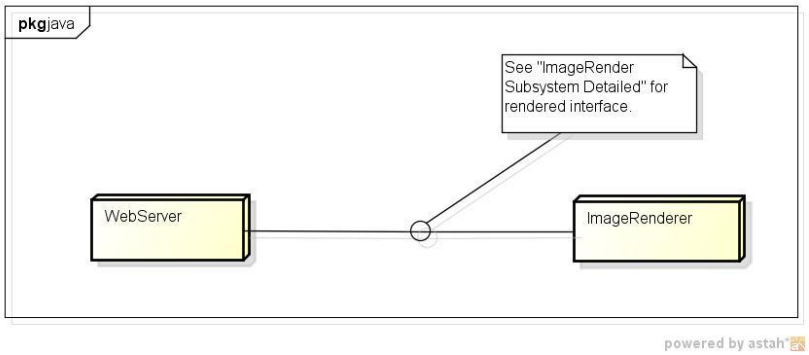
Activity Diagram menggambarkan rangkaian aliran dari aktivitas, digunakan untuk mendeskripsikan aktivitas yang dibentuk dalam suatu operasi sehingga dapat juga digunakan untuk aktivitas laiinya seperti *Use Case* atau interaksi



Gambar 2. 5 *Activity Diagram* [15]

6. *Deployment Diagram*

Bersifat statis. Diagram ini memperlihatkan konfigurasi saat aplikasi dijalankan *(run-time)*. Memuat simpul-simpul beserta komponen-komponen yang ada di dalamnya.



Gambar 2. 6 *Deployment Diagram* [15]

2.6. Aplikasi Pembangun perangkat lunak

2. 6. 1. Unity 3D

Unity 3d adalah sebuah *software development* yang terintegrasi untuk menciptakan video game atau konten lainnya seperti visualisasi arsitektur atau *real-time* animasi 3D. Unity 3D dapat digunakan pada microsoft Windows dan MAC OS X, dan permainan yang dihasilkan dapat dijalankan pada Windows, MAC, Xbox 360, OlayStation 3, Wii, iPad, iPhone, Android dan Linux. Unity 3D juga dapat menghasilkan permainan untuk *browser* dengan menggunakan *plugin* Unity Web Player. Unity 3D juga memiliki kemampuan untuk mengekspor permainan yang dibangun untuk fungsionalitas Adobe Flash 3D [8].

2. 6. 2. Microsoft Visual Studio 2010

Microsoft Visual Studio merupakan sebuah perangkat lunak lengkap (*suite*) yang dapat digunakan untuk melakukan pengembangan aplikasi, baik itu aplikasi bisnis, aplikasi personal, ataupun komponen aplikasinya, dalam bentuk aplikasi *console*, aplikasi Windows, ataupun aplikasi Web. Visual Studio mencakup *kompiler*, SDK, Integrated Development Environment (IDE), dan dokumentasi (umumnya berupa MSDN Library). Kompiler yang

dimasukkan ke dalam paket Visual Studio antara lain Visual C++, Visual C#, Visual Basic, Visual Basic .NET, Visual InterDev, Visual J++, Visual F#, Visual FoxPro, dan Visual SourceSafe. Microsoft Visual Studio dapat digunakan untuk mengembangkan aplikasi dalam *native code* (dalam bentuk bahasa mesin yang berjalan di atas Windows) ataupun *managed code* (dalam bentuk Microsoft *Intermediate Language* di atas .NET Framework). Selain itu, Visual Studio juga dapat digunakan untuk mengembangkan aplikasi Silverlight, aplikasi Windows *Mobile* (yang berjalan di atas .NET Compact Framework).

Visual Studio kini telah menginjak versi Visual Studio 2010, yang ditujukan untuk *platform* Microsoft .NET Framework 4.0. Versi sebelumnya Visual Studio 2008 yang ditujukan untuk *platform* Microsoft .NET Framework 3.5. Visual Studio 2005 ditujukan untuk *platform* .NET Framework 2.0 dan 3.0. Visual Studio 2003 ditujukan untuk .NET Framework 1.1, dan Visual Studio 2002 ditujukan untuk .NET Framework 1.0. Versi-versi tersebut di atas kini dikenal dengan sebutan Visual Studio .NET, karena memang membutuhkan Microsoft .NET Framework. Sementara itu, sebelum muncul Visual Studio .NET, terdapat Microsoft Visual Studio 6.0 (VS1998).

2. 6. 3. Autodesk MAYA 2011

Maya pada mulanya merupakan generasi animasi produk yang sedang dikembangkan di Research Alias, Inc berdasarkan kode dari The Visualizer Advanced, PowerAnimator dan Alias Sketch!. Kode adalah *porting* ke IRIX dan fitur animasi yang ditambahkan. Nama kode untuk proyek ini *port* adalah Maya. Walt Disney bekerja sama erat dengan pengembangan Maya selama produksi dari Dinosaur. Disney meminta agar *User interface* dari aplikasi menjadi disesuaikan sehingga alur kerja pribadi bisa dibuat. Ini adalah pengaruh tertentu dalam arsitektur terbuka Maya, dan sebagian bertanggung jawab untuk itu menjadi begitu populer di industri.

Setelah Silicon Graphics Inc mengakuisisi kedua Alias Wavefront dan Teknologi, Inc, generasi teknologi Wavefront itu (waktu itu dalam

pengembangan) dilebur ke dalam Maya. Akuisisi SGI merupakan tanggapan terhadap Microsoft *Corporation* memperoleh Softimage, Co. Anak perusahaan yang dimiliki sepenuhnya baru bernama "Alias | Wavefront" .

Pada awal pembangunan, Maya dimulai dengan Tcl sebagai bahasa *scripting*, dalam rangka untuk meningkatkan kesamaannya dengan bahasa shell Unix. Tapi setelah merger dengan Wavefront Sophia, bahasa *scripting* dalam Dynamation Wavefront, dipilih sebagai dasar MEL (*Maya embedded language*).

Maya 1.0 dirilis pada Februari 1998. Setelah serangkaian akuisisi, Maya dibeli oleh Autodesk pada tahun 2005. Di bawah nama perusahaan induk baru, diubah namanya menjadi Autodesk Maya. Namun, nama "Maya" terus menjadi nama yang dominan digunakan untuk produk.

2. 6. 4. Google SketchUp

SketchUp ini dikembangkan oleh perusahaan *startup* @ Last Software, Boulder, Colorado yang dibentuk pada tahun 1999. SketchUp pertama kali dirilis pada bulan Agustus 2000 sebagai tujuan umum alat pembuatan konten 3D. Aplikasi ini memenangkan penghargaan *Community Choice Award* di sebuah pameran pada tahun 2000. Kunci keberhasilan awal adalah masa belajar yang lebih pendek daripada alat 3D lainnya. Pada tanggal 14 Maret 2006, Google mengakuisisi @ Last Software, karena Google tertarik buat plugin untuk Google Earth.

Pada 9 Januari 2007, SketchUp 6 dirilis, yang menampilkan alat-alat baru serta versi beta Google SketchUp Layout. Vektor 2D Layout termasuk peralatan, serta alat-alat tata letak halaman dimaksudkan untuk memudahkan bagi para profesional untuk membuat presentasi tanpa berkerjasama dengan pihak ketiga program presentasi. Pada tanggal 9 Februari 2007, sebuah pembaruan dirilis. Ini mengoreksi beberapa bug, tetapi tidak membawa fitur baru.

Pada 17 November 2008, SketchUp 7 sudah diluncurkan, dengan kemudahan penggunaan, integrasi SketchUp's Komponen *Browser* dengan Google

3D Warehouse, Layout 2 komponen dinamis yang merespon tepat untuk scaling dan peningkatan kinerja API Ruby.

Google SketchUp

Pada tanggal 27 April 2006, Google mengumumkan Google SketchUp, yang bebas-download versi SketchUp. Versi gratis ini beda dengan versi SketchUp *Pro,* tetapi terpadu mencakup alat untuk meng-*upload* konten ke Google Earth dan Google 3D Warehouse, repositori model dibuat dalam SketchUp. Mereka juga menambahkan kotak peralatan baru di mana Anda dapat berjalan, melihat segala sesuatu dari sudut pandang seseorang, label untuk model, melihat-lihat alat, dan "Setiap poligon" bentuk alat. Sedangkan versi gratis dari Google Sketchup 3D hanya dapat mengekspor ke SKP dan Google Earth. Kmz format file, versi Pro bisa mengekspor dan memasukkan .3 ds,. Dae,. DWG,. DXF,. Fbx,. Obj,. XSI , dan. wrl format file. Google SketchUp juga dapat menyimpan "*screenshot*" dari model. Bmp,. Png,. Jpg,. Tif, dengan versi *Pro* juga mendukung. Pdf,. Eps,. Epx,. DWG, dan. DXF. Informasi lokasi GPS selalu disimpan dalam file KMZ. Bangunan desain sendiri dapat disimpan dalam SKP [16].

2. 6. 5. Adobe Photoshop

Photoshop adalah sebuah *image* editor, atau program penyunting gambar yang berfungsi untuk membuat, menyunting, dan memodifikasi gambar-gambar digital yang terdapat di dalam komputer.

Photoshop merupakan program penyunting gambar yang paling hebat dan paling popular hingga saat ini. Kemampuan serta fasilitasnya yang lengkap membuatnya diminati oleh para seniman, *professional*, maupun pemula yang membutuhkan sebuah program gambar yang lengkap namun mudah dalam penggunaannya.

Photoshop merupakan *software* manipulasi *image digital* yang berguna untuk mengoreksi warna *image* dan pemberian efek khusus. Adobe Photoshop 7.0 ini memiliki beberapa fasilitas baru, diantaranya fasilitas istimewa untuk para

desainer web yaitu *color gamut for web* dan fasilitas penyimpanan untuk aplikasi web. Tak kalah pentingnya adalah disediakannya Adobe *Image* Ready 3.0 yang merupakan program persiapan obyek ke halaman web.

Dukungan format file pada Adobe Photoshop 7.0 yang umumnya digunakan untuk membangun web antara lain :

- BMP, format *image* pengguna Windows untuk Dos dan Windows pada komputer yang kompatibel, biasanya untuk format pembuatan *background*.

- GIF, digunakan untuk menampilkan grafik warna-warna terindeks dan *image* pada dokumen HTML yang dipakai pada *World Wide Web* dan pelayanan online lainnya.

- JPEG/JPG, digunakan untuk menampilkan foto dan gambar-gambar hidup pada dokumen HTML.

Hardware yang mendukung Adobe Photoshop 7.0 antara lain adalah prosesor Pentium atau lebih dengan RAM min 32 Mb. Free space pada hard disk 60 Mb atau lebih. Sedangkan operating sistem yang digunakan adalah Windows 95/98/2000 atau Windows NT [16].

2. 6. 6. Corel Draw Graphic Suite

CorelDraw adalah editor grafik vektor yang diproduksi oleh Corel. Corel adalah sebuah perusahaan *software* asal Kanada. Versi terakhirnya yakni X5 telah dirilis pada 23 Oktober 2008.

Pada awalnya corel draw ini dikembangkan untuk operasi windows 2000. Adapun versi corel draw untuk Mac OS pernah diluncurkan namun karena tak mendapatkan respon positif dari pasar akhirnya produksinya dihentikan.

Dalam versi terbaru CorelDraw X5 ini memiliki tampilan baru dengan beberapa aplikasi yang tidak ada pada corel draw sebelumnya. Beberapa aplikasi tersebut yakni *save as template, smart drawing tool, quick start, table,* dsb [16].

2. 6. 7. Quick Start

Pengertian corel draw ini dimaksudkan untuk lebih memberikan pemahaman kepada siapapunyang sedang dan akan menggunakan corel sebagai salah satu apliksinya. Ketika pertama kali corel diaktifkan, maka akan muncul sistem kotak dialog berisi "Selamat Datang". Pada saat tersebut, maka ada beberapa lembar proses yang bisa diaktifkan, yakni [16]:

1. *Whats new,* yaitu sebuah apliksi yang fungsinya memberikan informsi ihwal berbagai fasilitas baru yang disediakan dalam CorelDraw X5.
2. *Quick Start,* membantu dalam mempermudah persiapan ruang perencanaan grafis ataupun ketika adanya perubahan rancangan grafis yang pernah dilakukan sebelumnya.
3. Galeri, berfungsi dalam mengunjungi situs yang beragam komunitas pengguna corel draw. Dimana pada situs itu tersebut terdapat banyak sekali berbagai rancangan grafis yang memakai perangkat lunak CorelDraw.
4. *Learning Tools,* adalah alat yang digunakan untuk mempermudah penggunaan berbagai perangkat corel draw yang disediakan.
5. *Update,* yaitu aplikasi yang bisa digunakan untuk mengunjungi situs resmi *software* corel untuk berbagai macam keperluan.