

BAB 2

LANDASAN TEORI

2.1 Teori Umum

Teori-teori pokok yang merupakan teori-teori landasan bagi teori-teori lainnya yang terdapat dalam skripsi ini, yaitu :

2.1.1 Pengertian Basis Data dan Sistem Basis Data

Pengertian basis data yaitu suatu kumpulan data yang dapat *dishare*, yang berhubungan secara logika, dan deskripsi dari data tersebut, dirancang untuk memenuhi kebutuhan informasi suatu organisasi (Connolly dan Begg, 2002, p14). Basis data adalah kumpulan data yang digunakan untuk menghadirkan informasi dari suatu system informasi yang menarik (Atzeni, 2003, p2).

Menurut O'Brien (2002, p469), basis data merupakan kumpulan yang terintegrasi dari *record* atau objek yang terkait secara logikal. Sementara Date(2000, p10) mendefinisikan basis data sebagai kumpulan data *persistent* yang digunakan oleh system aplikasi pada beberapa perusahaan.

Sedangkan sistem basis data adalah komputerisasi sistem penyimpanan data yang bertujuan menyimpan dan memelihara informasi serta mengijinkan *user* untuk melakukan *peng-update-an* atau pengambilan data yang dibutuhkan. Sistem basis data merupakan kumpulan dari program aplikasi yang berinteraksi dengan basis data bersamaan dengan DBMS atau basis data itu sendiri (Connolly dan Begg, 2005, p4).

2.1.2 DBMS (*Database Management System*)

DBMS merupakan *software* yang memungkinkan *user* untuk mendefinisikan, membuat, memelihara, dan mengatur kendali terhadap basis data (Connolly dan Begg, 2005, p16).

DBMS adalah *software* khusus yang digunakan untuk membuat, mengontrol, dan mengelola sebuah *database* (Whitten, 2004, p524).

DBMS menyediakan beberapa fasilitas sebagai berikut:

- *Data Definition Language* (DDL) memungkinkan pemakai untuk membuat spesifikasi tipe data, mendefinisikan basis data, struktur data dan *constraint* data untuk disimpan dalam basis data.
- *Data Manipulation Language* (DML) memungkinkan pemakai memasukkan, memperbarui, menghapus dan mengirim atau mengambil data dari basis data.

2.1.3 DDL (*Data Definition Language*)

Definisi dari *Data Definition Language* menurut Connolly (2002, p40) adalah suatu bahasa yang memperbolehkan *Database Administrator* (DBA) atau user untuk mendeskripsikan nama dari suatu *entity*, atribut, dan relasi data yang diminta oleh aplikasi, bersamaan dengan integritas data dan batasan keamanan datanya.

2.1.4 DML (*Data Manipulation Language*)

DML menurut Connolly (2002, p41) adalah suatu bahasa yang memberikan fasilitas pengoperasian data yang ada di dalam basisdata. Pengoperasian data yang akan dimanipulasi biasanya meliputi:

- Penambahan data baru ke dalam basisdata.
- Modifikasi data yang disimpan ke dalam basisdata.
- Pemanggilan data yang terdapat di dalam basisdata.
- Penghapusan data dari basisdata.

Sedangkan definisi *Procedural DML* menurut Connolly (2002,p41) adalah suatu bahasa yang memperbolehkan *user* untuk mendeskripsikan ke sistem data apa yang dibutuhkan dan bagaimana mendapatkan data tersebut secara persis.

2.1.5 UML (*Unified Modelling Language*)

Menurut Whitten (2004,p408) UML adalah suatu konvensi pemodelan yang digunakan untuk menentukan atau menggambarkan sebuah system piranti lunak yang terkait dengan objek.

a. Kegunaan UML

Adapun kegunaan UML adalah sebagai berikut : (Fowler,2000,p40)

1. UML sebagai bahasa visualisasi digunakan untuk merancang suatu model yang dapat dibaca oleh banyak orang dengan pengertian yang sama.
2. UML sebagai bahasa pendefinisian digunakan untuk mendefinisikan dengan rinci seluruh hasil analisis, desain, dan implementasi yang harus dilakukan dalam pengembangan sistem.

3. UML sebagai bahasa perancangan digunakan untuk merancang model yang dapat dikembangkan oleh bahasa pemrograman yang berbeda-beda.
4. UML sebagai bahasa dokumentasi digunakan untuk mendokumentasikan arsitektur sistem beserta perinciannya, unsur-unsur yang dibutuhkan dalam pengembangannya, serta perencanaan dan implementasi proyek secara keseluruhan dengan symbol-simbol yang mudah dimengerti.

b. Struktur UML

Unsur-unsur UML terdiri dari :

1. Objek, yang merupakan abstraksi dari elemen-elemen model.
2. Hubungan, yang menjadi alat penyatu bagi objek-objek yang ada.
3. Diagram, yang mengelompokkan objek-objek dan hubungannya dalam kelompok-kelompok yang mudah dibaca.

Selain memiliki unsur-unsur, UML juga memiliki aturan-aturan yang berfungsi untuk mengatur bentuk sebuah model yang baik. Sebuah model dinyatakan telah dirancang dengan baik jika model tersebut konsisten secara semantik dan selaras dengan model-model lain yang terkait.

c. Tipe diagram UML

UML terdiri dari berbagai tipe diagram, antara lain : (Whitten, 2004, p418)

- *Use-Case Diagrams*, secara grafis menggambarkan interaksi antara system, system eksternal dan pengguna. Dengan kata lain, secara grafis mendeskripsikan siapa yang akan menggunakan system dan dalam cara apa pengguna mengharapkan interaksi dengan system itu.
- *Sequence Diagram*, secara grafis menggambarkan bagaimana objek berinteraksi satu sama lain melalui pesan pada eksekusi sebuah *use case* atau

operasi. Diagram ini mengilustrasikan bagaimana pesan terkirim dan diterima diantara objek dan dalam urutan apa.

- *Activity diagram*, secara grafis digunakan untuk menggambarkan rangkaian alira aktivitas baik dalam proses bisnis maupun *use case*. Diagram ini juga dapat digunakan untuk memodelkan aksi yang akan dilakukan saat sebuah operasi dieksekusi, dan memodelkan hasil dari aksi tersebut.

2.1.6 Internet

Internet dimulai pada akhir 60an yang diawali dari eksperimen untuk membuat jaringan computer yang kuat. Tujuannya adalah untuk membangun jaringan computer yang bertahan dari kelabilan komunikasinya. Hal ini dimulai dari Departemen Pertahanan Amerika Serikat. Tujuan mereka adalah untuk membangun jaringan informasi yang dapat bertahan walaupun di dalam serangan nuklir.

Internet mencapai popularitasnya pada awal tahun 90an. Dimana para kalangan bisnis maupun masyarakat sadar bahwa dari komunikasi tersebut dapat mempermudah komunikasi dan bisnis secara global. Pada awalnya teknologi ini hanya terdapat di kalangan militer Amerika Serikat, tetapi atas desakan banyak pihak, maka teknologi ini menjadi terbuka untuk umum. Sekarang internet sudah merambah ke seluruh pelosok dunia. Bahkan dari internet saja, kita bisa tahu segala sesuatu yang terjadi di dunia ini.

2.1.7 WWW (WORLD WIDE WEB)

World Wide Web adalah *browser web* pertama di dunia. Ia diperkenalkan pada 26 Februari 1991 oleh Tim Berners-Lee dan berjalan pada platform NeXTSTEP. *World Wide Web* adalah program pertama yang bukan saja menggunakan FTP (*File Transfer Protocol*) namun juga HTTP (*Hypertext Transfer Protocol*) yang dikembangkan Tim Berners-Lee pada 1989. *World Wide Web* dapat menampilkan file HTML tanpa gambar yang tersimpan.

World Wide Web ("WWW", atau singkatnya "Web") adalah suatu ruang informasi di mana sumber-sumber daya yang berguna diidentifikasi oleh pengenal global yang disebut *Uniform Resource Identifier* (URI). WWW sering dianggap sama dengan Internet secara keseluruhan, walaupun sebenarnya ia hanyalah bagian daripadanya.

Hiperteks dilihat dengan sebuah program bernama *browser web* yang mengambil informasi (disebut "dokumen" atau "halaman web") dari server web dan menampilkannya, biasanya di sebuah monitor. Kita lalu dapat mengikuti pranala di setiap halaman untuk pindah ke dokumen lain atau bahkan mengirim informasi kembali kepada server untuk berinteraksi dengannya. Ini disebut "surfing" atau "berselancar" dalam bahasa Indonesia. Halaman web biasanya diatur dalam koleksi material yang berkaitan yang disebut "situs web".

2.1.8 Adobe Dreamweaver

Adobe Dreamweaver merupakan software yang dikeluarkan oleh Macromedia dan pada akhirnya dibeli lisensinya oleh adobe. Program ini banyak digunakan oleh pengembang web karena fitur-fiturnya yang menarik dan

kemudahan penggunaannya. Versi terakhir yang diluncurkan oleh pihak adobe adalah Adobe Dreamweaver CS 4.

Adobe Dreamweaver ini berfungsi untuk membuat website dengan berbagai type seperti : HTML, ASP, JSP, ASPX, PHP, CSS.

2.1.9 PHP

PHP adalah bahasa pemrograman script yang paling banyak dipakai saat ini. PHP banyak dipakai untuk memrogram situs web dinamis, walaupun tidak tertutup kemungkinan digunakan untuk pemakaian lain. Contoh terkenal dari aplikasi PHP adalah phpBB dan MediaWiki (software di belakang Wikipedia). PHP juga dapat dilihat sebagai pilihan lain dari ASP.NET/VB.NET Microsoft, ColdFusion Macromedia, JSP/Java Sun Microsystems, dan CGI/Perl. Contoh aplikasi lain yang lebih kompleks berupa CMS yang dibangun menggunakan PHP adalah Mambo, Joomla!, Postnuke, Xaraya, dan lain-lain.

a. Sejarah PHP

PHP pertama kali dibuat oleh Rasmus Lerdorf pada tahun 1995. Pada waktu itu PHP masih bernama FI (Form Interpreted), yang wujudnya berupa sekumpulan script yang digunakan untuk mengolah data form dari web. Selanjutnya Rasmus merilis kode sumber tersebut untuk umum dan menamakannya PHP/FI, kependekan dari Hypertext Preprocessing'/Form Interpreter. Dengan perilis kode sumber ini menjadi open source, maka banyak programmer yang tertarik untuk ikut mengembangkan PHP.

Pada November 1997, dirilis PHP/FI 2.0. Pada rilis ini interpreter PHP sudah diimplementasikan dalam program C. Dalam rilis ini disertakan juga modul-modul ekstensi yang meningkatkan kemampuan PHP/FI secara signifikan.

Pada tahun 1997, sebuah perusahaan bernama Zend menulis ulang interpreter PHP menjadi lebih bersih, lebih baik, dan lebih cepat. Kemudian pada Juni 1998, perusahaan tersebut merilis interpreter baru untuk PHP dan meresmikan rilis tersebut sebagai PHP 3.0.

Pada pertengahan tahun 1999, Zend merilis interpreter PHP baru dan rilis tersebut dikenal dengan PHP 4.0. PHP 4.0 adalah versi PHP yang paling banyak dipakai pada awal abad ke-21. Versi ini banyak dipakai disebabkan kemampuannya untuk membangun aplikasi web kompleks tetapi tetap memiliki kecepatan dan stabilitas yang tinggi.

Pada Juni 2004, Zend merilis PHP 5.0. Dalam versi ini, inti dari interpreter PHP mengalami perubahan besar. Versi ini juga memasukkan model pemrograman berorientasi objek ke dalam PHP untuk menjawab perkembangan bahasa pemrograman ke arah paradigma berorientasi objek.

b. Kelebihan PHP

Kelebihan PHP dibandingkan dengan bahasa pemrograman lain:

- Bahasa pemrograman PHP adalah sebuah bahasa script yang tidak melakukan sebuah kompilasi dalam penggunaannya.
- Web Server yang mendukung PHP dapat ditemukan dimana - mana dari mulai IIS sampai dengan apache, dengan konfigurasi yang relatif mudah dan kemampuan terhubung dengan banyak sistem database seperti MySQL, PostgreSQL, mSQL, dbm, filePro, Hyperwave Informix, dan interbase.
- Dalam sisi pengembangan lebih mudah, karena banyaknya *mailing list* dan developer yang siap membantu dalam pengembangan.

- Dalam sisi pemahaman, PHP adalah bahasa scripting yang paling mudah karena referensi yang banyak.
- PHP adalah bahasa *open source* yang dapat digunakan di berbagai mesin (linux, unix, windows) dan dapat dijalankan secara *runtime* melalui *console* serta juga dapat menjalankan perintah-perintah sistem.

2.1.10 MySQL

MySQL adalah Relational Database Management System (RDBMS) yang didistribusikan secara gratis dibawah lisensi GPL (*General Public License*). Dimana setiap orang bebas untuk menggunakan MySQL, namun tidak boleh dijadikan produk turunan yang bersifat closed source atau komersial. MySQL sebenarnya merupakan turunan salah satu konsep utama dalam database sejak lama, yaitu SQL (*Structured Query Language*).

SQL adalah sebuah konsep pengoperasian database, terutama untuk pemilihan atau seleksi dan pemasukan data, yang memungkinkan pengoperasian data dikerjakan dengan mudah secara otomatis. Keandalan suatu sistem database (DBMS) dapat diketahui dari cara kerja optimizer-nya dalam melakukan proses perintah-perintah SQL, yang dibuat oleh user maupun program-program aplikasinya. Sebagai database server, MySQL dapat dikatakan lebih unggul dibandingkan database server lainnya dalam query data. Hal ini terbukti untuk query yang dilakukan oleh *single user*, kecepatan query MySQL bisa sepuluh kali lebih cepat dari PostgreSQL dan lima kali lebih cepat dibandingkan Interbase.

2.1.11 Interaksi Manusia dengan Komputer (IMK)

Interaksi manusia dengan komputer adalah ilmu yang berhubungan dengan perancangan, evaluasi, dan implementasi sistem komputer interaktif untuk digunakan oleh manusia, serta studi fenomena besar yang berhubungan dengannya (Shneiderman, 1998, p8). Menurut Shneiderman (1998, p74 – 75) dalam merancang antarmuka pemakai (*user interface*), perlu menggunakan delapan aturan emas yang terdiri dari :

1. Berusaha konsisten
2. Memungkinkan *frequent user* menggunakan *shortcut*
3. Memberikan umpan balik yang informatif
4. Merancang dialog untuk menghasilkan keadaan akhir
5. Memberikan pencegahan kesalahan dan penanganan kesalahan yang sederhana
6. Memungkinkan pembalikan aksi (*undo*) yang mudah
7. Mendukung *internal locus of control*
8. Mengurangi beban ingatan jangka pendek

2.2 Teori Khusus

Teori khusus yang berhubungan dengan topik yang dibahas dalam skripsi ini, terdiri dari :

2.2.1 Game

Game merupakan sebuah aktivitas rekreasi dengan tujuan bersenang-senang, mengisi waktu luang, atau berolahraga ringan. Permainan biasanya dilakukan sendiri atau bersama-sama. Sekarang ini yang sedang *booming* dan

sudah banyak dikenal masyarakat dari kalangan muda hingga dewasa yaitu *game online*.

2.2.2 Sejarah Game

Manusia telah mengenal dan memainkan *game* sejak zaman dahulu. Di Sahara ditemukan sebuah papan permainan terbuat dari batu yang berusia ± 5000 tahun. Menurut David Fox dan Roman Verhosek (2002, p1), permainan *Go*, yang populer di negara-negara oriental. Memasuki zaman modern, jenis permainan (*game*) pun memasuki era baru. Permainan-permainan seperti *Pong*, *zork*, dan lain-lain muncul di computer dan digemari oleh banyak orang.

Game Arcade, yang dipelopori *hits* seperti *Pac-man*, berhasil menjaring jutaan pemain. Tidak mau kalah dengan *Arcade*, *Console systems* seperti *Magnavox Odyssey*, *Atari 2006*, *Mattel Intellvision* dan *Calleco Vision* menciptakan *game* yang bisa dimainkan di rumah. Seiring dengan itu, pada tahun 1985 *Nintendo Entertainment System* (NES) menghebohkan orang-orang dengan grafik dan *gameworld* yang luar biasa lewat *Super Mario Brothers*.

Pada akhir 90-an dan awal 2000-an, dengan berkembangnya *game* seperti : *Nexia*, *Ragnarok online*, dan *Everquest* menyadarkan kita bahwa *game* tidak hanya menarik dengan grafik yang bagus, namun juga dengan kehadiran pemain lain (*multiplayer*).

2.2.3 Genre

Menurut Marc Saltzman (2000,p1) ada beberapa *genre game* seperti :

1. *Action game*

Secara umum lebih bergantung pada koordinasi tangan atau mata dibandingkan cerita atau strategi. Pada umumnya mengandalkan ketangkasan dan refleksi.

2. *Strategy*

Game strategi menekankan pada pemikiran dan perencanaan logis. *Game* strategi cenderung menitikberatkan pada manajemen sumber daya dan waktu yang biasanya didahulukan sebelum respon cepat dan keterlibatan karakter. Perencanaan dan eksekusi taktis sangat penting, dan pencipta *game* biasanya menempatkan kemampuan pembuatan keputusan dan pengiriman perintah ke tangan pemain.

Bertentangan dengan *game* bersifat *turn-base* seperti Civilization buatan Microprose atau Heroes of Might and Magic buatan 3DO, *game real-time strategy* menambahkan elemen aktif dan memaksa pemain untuk merespon beberapa kejadian yang terjadi dalam waktu yang hampir bersamaan. Contohnya Starcraft buatan Blizzard dan Age of Empire buatan Ensemble Studios.

3. *Adventure*

Adventure game melibatkan perjalanan dan ekspedisi dari sebuah eksplorasi dan pemecahan teka-teki. *Game* seperti ini biasanya mempunyai jalan cerita yang linier dimana pemain sebagai protagonist harus menyelesaikan sebuah tujuan utama melewati interaksi karakter dan manipulasi inventaris.

4. *Role Playing Games (RPGs)*

Role Playing Games mirip dengan *adventure game*, tetapi lebih bergantung pada pembangunan dan pengembangan karakter (biasanya disertai dengan statistic pemain), percakapan, dan strategi bertempur disbanding pemecahan teka-teki. Dunia fantasi yang luas dan *epic quest* dengan *NPCs*(*non-player characters*) merupakan sesuatu yang umum, dan jalan cerita tidak selalu linier seperti *adventure game*. *Side quest* merupakan hal yang tidak langka bagi *RPGs*.

5. *Sports*

Sports menstimulasi sebuah permainan perorangan atau kelompok dari sudut pandang instruksional atau pemain. Realita merupakan sesuatu yang paling penting, sama seperti ketangkasan dan strategi

6. *Simulations* atau *Sims*

Sims secara nyata menstimulasikan sebuah *object* atau proses yang dianimasikan maupun tidak. Sebagian besar, *sims* menempatkan pemain pada sudut pandang 3D orang pertama, atau menciptakan kembali mesin-mesin seperti pesawat, tank, helikopter, dan kapal selam.

7. *Puzzle* atau “*Classic*” *Games*

Puzzle atau “*Classic*” *Games* mencakup permainan-permainan yang lebih tua, bersejarah seperti kartu, permainan papan, *trivia*, atau kata-kata.

2.2.4 *Game Online*

Game merupakan sebuah aktivitas rekreasi dengan tujuan bersenang-senang, mengisi waktu luang, atau berolahraga ringan. Permainan biasanya dilakukan sendiri atau bersama-sama. Sekarang ini yang sedang *booming* dan sudah banyak dikenal masyarakat dari kalangan muda hingga dewasa yaitu *game online*.

Game online adalah jenis permainan video atau permainan computer dengan menggunakan jaringan komputer, umumnya internet sebagai medianya. Permainan *online* terdiri dari dua unsur utama, yaitu *server* dan *client*. *Server* adalah penyedia layanan *gaming* yang merupakan basis agar *client-client* yang terhubung dapat memainkan permainan dan melakukan komunikasi dengan baik. Suatu server pada prinsipnya hanya melakukan administrasi permainan dan menghubungkan *client-client*. Sedangkan *client* adalah pengguna permainan dan memakai kemampuan *server*.

2.2.5 *Browser game*

Browser game adalah *game* elektronik yang dimainkan secara *online* via internet. Berbeda dengan *video game* dan *computer game* yang biasa, *browser game* tidak membutuhkan *client side software* tersendiri untuk di-*install*. Kebanyakan *game*-nya bergantung pada teknologi *client side* seperti *web browser*, dan *plugin* umum seperti Java atau Flash atau teknologi yang dibangun seperti AJAX dan Canvas Object, yang juga menjalankan *server side scripting*. *Game* yang dimainkan di *browser* sering disebut *browser-based game*.

2.2.6 *Massively Multiplayer Online Game*

Massively Multiplayer Online Game dapat dilakukan dengan adanya pertumbuhan broadband internet access di banyak Negara maju, menggunakan internet memungkinkan terdapa puluhan, ratusan bahkan ribuan pemain untuk bermain game secara bersama. Terdapat beberapa tipe *Massively Multiplayer Online Game*, yaitu :

- MMORPG (*Massively multiplayer online role-playing game*)
- MMORTS (*Massively multiplayer online real-time strategy*)
- MMOFPS (*Massively multiplayer online first-person shooter*)
- MMOSG (*Massively multiplayer online social game*)

2.2.7 MMORPG

MMORPG (*Massively Multiplayer Online Role Playing Game*) adalah permainan *role-playing game* (RPG) yang melibatkan banyak pemain untuk bermain bersama dalam dunia maya yang terus berkembang pada saat yang sama melalui media internet dan jaringan.

MMORPG hampir selalu memungkinkan pemain untuk berkomunikasi dengan satu sama lain. Banyak pemain MMORPG memanfaatkan keterampilan sosial dan menawarkan dukungan untuk permainannya seperti *guild* atau *clan*. Akibatnya, banyak pemain akan menemukan sendiri baik sebagai anggota atau seorang pemimpin dari grup tersebut dalam sebuah permainan. MMORPG umumnya memiliki permainan Moderator atau Game Master (sering disingkat untuk GM), yang mencoba untuk mengawasi dunia permainan.

Secara psikologi banyak pemain berkata bahwa perasaan emosi yang mereka rasakan saat bermain MMORPG sangat kuat; dalam statistik yang ada,

8,7% laki-laki dan 23,2% perempuan tergabung dalam *online wedding*. Dalam sebuah studi oleh Zaheer Hussain, B.Sc., M.Sc. Tandai dan D. Griffiths, Ph.D., ditemukan bahwa lebih dari satu dari lima gamer (21%) menyatakan bahwa mereka lebih suka sosialisasi online ke offline. Secara signifikan, lebih banyak gamer laki-laki daripada gamer perempuan mengatakan bahwa mereka lebih mudah untuk berkomunikasi secara online daripada offline. Penemuan lainnya, ditemukan bahwa 57% dari gamer sudah membuat karakter yang berlawanan jenis kelamin, dan disarankan agar perempuan yang *online* memiliki nilai-nilai sosial yang lebih positif.

2.2.8 *Browser-based MMORPG*

Kemajuan dalam *browser-based* telah memungkinkan untuk membuat *browser-based MMORPG*, menggunakan *control* seperti *game browser-based* lainnya. Karena keterbatasan teknologi saat ini, *browser-based* tidak dapat memberikan grafis atau kualitas suara seperti *custom-client MMORPG*. *Browser-based* cenderung lebih murah daripada *full-blown MMORPG*.

Permainan *browser-based MMORPG* merupakan permainan yang berjalan cukup lama (minggu, bulan, bahkan tahun) dimana memiliki komunitas interaktif yang besar seperti forum dan *chat*. Permainan ini melibatkan pemain untuk melakukan rencana, berkoordinasi, dan bekerja sebagai tim. Biasanya pemain disebut masyarakat suku, marga, aliansi, yang ikut merencanakan penyerangan dan mengkoordinasikan pertahanan.

2.2.9 *Game design*

Menurut Tom Sloper (<http://www.sloperama.com>), perancangan *game* itu mempunyai format seperti dibawah ini.

Judul *Game*

Judul *game* ini diisi dengan sebuah nama *game*. Judul *game* biasanya dibuat dengan judul yang semenarik mungkin yang bias mencerminkan *game* itu. Judul bias diperoleh dari nama tempat kejadian di permainan itu, nama kejadian, maupun pelakunya, dan lain-lain.

***Game* untuk [platform *game*]**

Platform game ini diisi dengan perangkat keras yang akan digunakan untuk memainkan *game* tersebut, misalnya : computer, PS2, Nintendo, dan lain-lain.

Copyright 2009 [nama]

Baris diatas menjelaskan tahun pembuatan *game* tersebut dan nama pembuat *game* tersebut. Nama bisa berasal dari nama tim, nama perusahaan, maupun nama pribadi.

a. Informasi Umum

Menjelaskan deskripsi dari permainan yang akan dibuat. Paragraf pertama harus bisa menarik minat pembaca, misalnya dengan memberikan ilustrasi dan gambar, dan menjelaskan poin dari *gameplay*.

b. Deskripsi Game Secara Detail

- Konsep Dasar

Konsep dasar menceritakan konsep utama dari *game* tersebut.

- Latar Belakang Cerita

Menceritakan sebuah cerita diawal permainan yang akan semakin berkembang seiring dengan *gameplay*. Latar belakang cerita idealnya adalah cerita yang menarik, seperti ALIENS VS. PREDATOR.

- ***Objective***

Menceritakan tujuan dari *game* tersebut. Jelaskan secara detail untuk mencegah kesalahpahaman.

- ***Gameplay***

Mendeskripsikan bagaimana *game* itu bekerja dari awal hingga akhir.

Ada beberapa pertanyaan yang bisa membantu untuk mengembangkan *gameplay*.

- i. Bagaimana rancangan antarmuka?
- ii. Bagaimana struktur dasar interaktif?
- iii. Bagaimana sistem *multi-player* bekerja?
- iv. Bagaimana tingkat kesulitan dari *game* itu?
- v. Berapa lama waktu yang diperlukan untuk menyelesaikan *game* tersebut.

- c. **Aspek Lain dari *Design***

- **Karakter**

Urutkan dan jelaskan karakter didalam *game* itu, jika ada. Tuliskan kepribadian, kemampuan, dan bagaimana aksinya dalam *game*.

- **Dunia**

Menjelaskan tempat dimana adegan aksi tersebut berlangsung

- **Kontrol**

Menjelaskan antarmuka pengguna

- **Grafis**

Menjelaskan grafik secara umum. *Game* akan lebih bagus jika ada visualisasinya.

- **Suara dan Musik**

Mendeskripsikan pemakaian dan mendata unsur suara dan music yang digunakan. Sebaiknya setiap aksi digabung dengan suara yang cocok.

2.2.10 WEB 2.0

Istilah Web 2.0 menjelaskan perubahan tren dalam penggunaan *World Wide Web* dan teknologi *web design* yang bertujuan untuk meningkatkan kreativitas, komunikasi, aman berbagi informasi, kerjasama dan fungsi dari *web*. Web 2.0 telah mengarah ke konsep pengembangan dan evolusi web dan budaya masyarakat host layanan, seperti situs jaringan social, situs berbagi video, wiki, blog, dan folksonomies. Istilah web 2.0 menjadi terkemuka setelah pertama kalinya O'Reilly Media mengadakan konferensi pada tahun 2004. Walaupun istilah tersebut menyarankan sebuah versi baru dari *World Wide Web*, tetapi tidak terlihat *update* pada setiap spesifikasi teknisnya, tetapi mengacu pada cara pengembangan perangkat lunak dan *end-user* memanfaatkan Web.

Menurut Tim O'Reilly "Web 2.0 adalah bisnis revolusi dalam industri komputer karena menggunakan internet sebagai platform dan upaya untuk memahami aturan untuk keberhasilan pada platform yang baru."

a. Karakteristik Web 2.0

Kemudahan berinteraksi antara user dengan sistem merupakan tujuan dibangunnya teknologi Web 2.0. Interaksi tersebut tentunya haruslah diimbangi dengan kecepatan untuk mengakses, oleh karena itu diperlukan suatu bandwidth yang cukup untuk loading data. Loading data tersebut dilakukan saat pertama kali membuka situs, data-data tersebut antara lain CSS, JavaScript, dan XML. Salah satu karakteristiknya adalah adanya dukungan pada pemrograman yang sederhana dan ide akan web service atau RSS. Ketersediaan RSS akan

menciptakan kemudahan untuk di-remix oleh website lain dengan menggunakan tampilannya masing-masing dan dukungan pemrograman yang sederhana. Adanya kemajuan inovasi pada antar-muka di sisi pengguna merupakan karakter dari Web 2.0. Dukungan AJAX yang menggabungkan HTML, CSS, Javascript, dan XML pada Yahoo!Mail Beta dan Gmail membuat pengguna merasakan nilai lebih dari sekedar situs penyedia e-mail. Kombinasi media komunikasi seperti Instant Messenger (IM) dan Voice over IP (VoIP) akan semakin memperkuat karakter Web 2.0 di dalam situs tersebut.

b. Perkembangan Web 2.0

Inovasi dalam dunia web semakin hari kian mengalami perkembangan yang berarti, ini dibuktikan dengan adanya Teknologi Web 2.0 yang dikembangkan sekitar tahun 2004. Walaupun sudah termasuk lama kedengarannya oleh para praktisi web, namun sebagian besar mereka masih bertanya-tanya tentang fungsi dan kegunaannya. Web 2.0 merupakan teknologi web yang menyatukan teknologi-teknologi yang dimiliki dalam membangun web. Penyatuan tersebut merupakan gabungan dari HTML, CSS, JavaScript, XML, dan tentunya AJAX.

Perkembangan web 2.0 lebih menekankan pada perubahan cara berpikir dalam menyajikan konten dan tampilan di dalam sebuah website. Dalam perkembangannya Web 2.0 diaplikasikan sebagai bentuk penyajian halaman web yang bersifat sebagai program desktop pada umumnya seperti Windows. Fungsi-fungsi pada penerapannya sudah bersifat seperti desktop, seperti *drag and drop*, *auto-complete*, serta fungsi lainnya. Aplikasi Web 2.0 disajikan secara penuh

dalam suatu *web browser* tanpa membutuhkan teknologi perangkat yang canggih dari sisi user.

2.2.11 AJAX

Asynchronous JavaScript and XMLHttpRequest, atau disingkat AJAX, adalah suatu teknik pemrograman berbasis web untuk menciptakan aplikasi web interaktif. Tujuannya adalah untuk memindahkan sebagian besar interaksi pada komputer *web surfer*, melakukan pertukaran data dengan server di belakang layar, sehingga halaman web tidak harus dibaca ulang secara keseluruhan setiap kali seorang pengguna melakukan perubahan. Hal ini akan meningkatkan interaktivitas, kecepatan, dan *usability*. Ajax merupakan kombinasi dari:

DOM yang diakses dengan *client side scripting language*, seperti VBScript dan implementasi ECMAScript seperti JavaScript dan JScript, untuk menampilkan secara dinamis dan berinteraksi dengan informasi yang ditampilkan

Objek XMLHttpRequest dari Microsoft atau XMLHttpRequest yang lebih umum di implementasikan pada beberapa *browser*. Objek ini berguna sebagai kendaraan pertukaran data *asinkronis* dengan *web server*. Pada beberapa *framework* AJAX, element HTML IFrame lebih dipilih daripada XMLHttpRequest atau XMLHttpRequest untuk melakukan pertukaran data dengan *web server*.

XML umumnya digunakan sebagai dokumen *transfer*, walaupun format lain juga memungkinkan, seperti HTML, *plain text*. XML dianjurkan dalam pemakaian teknik AJAX karena kemudahan akses penanganannya dengan memakai DOM

JSON dapat menjadi pilihan alternatif sebagai dokumen *transfer*, mengingat JSON adalah JavaScript itu sendiri sehingga penanganannya lebih mudah.