BAB II

LANDASAN TEORI

2.1. Definisi Teknologi Informasi

Teknologi Informasi dan Komunikasi, atau TIK adalah payung besar terminologi yang mencakup seluruh peralatan teknis untuk memproses dan menyampaikan informasi (Wikipedia,2012). Menurut Willams dan Sawyer (2003) dalam http://id.shvoong.com/society-and-news/2012515-pengertian-teknologi informasi/l: teknologi informasi adalah teknologi yang menggabungkan komputasi dengan jalur komunikasi berkecepatan tinggi yang membawa data, suara dan video. Dari beberapa definisi diatas, teknologi informasi mencakup gabungan antara teknologi komputer dan teknologi telekomunikasi. Selain itu ada beberapa teori mengenai teknologi informasi sebagai berikut :

- **Teknologi Informasi** adalah segala bentuk teknologi yang diterapkan untuk memproses dan mengirimkan informasi dalam bentuk elektronis (**Lucas, 2000**)
- **Teknologi Informasi** adalah teknologi yang menggabungkan komputasi (komputer) dengan jalur komunikasi berkecepatan tinggi yang membawa data, suara, dan video (**William & Sawyer, 2003**)

Secara implisit dan eksplisit IT tidak sekedar berupa teknologi komputer, tetapi juga mencakup teknologi komunikasi. Dengan kata lain, yang disebut

Teknologi Informasi adalah gabungan antara Teknologi Komputer dan Teknologi Telekomunikasi. Teknologi yang memanfaatkan komputer sebagai perangkat utama untuk mengolah data menjadi informasi yang bermanfaat

2.1.1. Sejarah Perkembangan Teknologi Informasi

Pada awal sejarah, manusia bertukar informasi melalui bahasa. Maka bahasa adalah teknologi, bahasa memungkinkan seseorang memahami informasi yang disampaikan oleh orang lain tetapi itu tidak bertahan secara lama karena Setelah ucapan itu selesai, maka informasi yang berada di tangan si penerima itu akan dilupakan dan tidak bisa disimpan lama. Selain itu jangkauan suara juga terbatas. Setelah itu teknologi penyampaian informasi berkembang melalui gambar. Dengan gambar jangkauan informasi bisa lebih jauh. Gambar ini bisa dibawa-bawa dan disampaikan kepada orang lain. Selain itu informasi yang ada akan bertahan lebih lama. Beberapa gambar peninggalan zaman purba masih ada sampai sekarang sehingga manusia sekarang dapat (mencoba) memahami informasi yang ingin disampaikan pembuatnya.

Ditemukannya alfabet dan angka arabik memudahkan cara penyampaian informasi yang lebih efisien dari cara yang sebelumnya. Suatu gambar yang mewakili suatu peristiwa dibuat dengan kombinasi alfabet, atau dengan penulisan angka, seperti MCMXLIII diganti dengan 1943. Teknologi dengan alfabet ini memudahkan dalam penulisan informasi itu. Kemudian, teknologi percetakan memungkinkan pengiriman informasi lebih cepat lagi. Teknologi elektronik

seperti radio, televisi, komputermengakibatkan informasi menjadi lebih cepat tersebar di area yang lebih luas dan lebih lama tersimpan.

TI adalah bidang pengelolaan teknologi dan mencakup berbagai bidang yang termasuk tetapi tidak terbatas pada hal-hal seperti proses, perangkat lunak komputer, sistem informasi, perangkat keras komputer, bahasa program , dan data konstruksi. Singkatnya, apa yang membuat data, informasi atau pengetahuan yang dirasakan dalam format visual apapun, melalui setiap mekanisme distribusi multimedia, dianggap bagian dari TI. TI menyediakan bisnis dengan empat set layanan inti untuk membantu menjalankan strategi bisnis: proses bisnis otomatisasi, memberikan informasi, menghubungkan dengan pelanggan, dan alat-alat produktivitas. TI melakukan berbagai fungsi (TI Disiplin/Kompetensi) dari meng-instal Aplikasi untuk merancang jaringan komputer dan Database informasi. Beberapa tugas yang TI lakukan mungkin termasuk manajemen data, jaringan, rekayasa perangkat keras komputer, database dan desain perangkat lunak, serta manajemen dan administrasi sistem secara keseluruhan. Teknologi informasi mulai menyebar lebih jauh dari konvensional komputer pribadi dan teknologi jaringan, dan lebih ke dalam integrasi teknologi lain seperti penggunaan ponsel, televisi, mobil, dan banyak lagi, yang meningkatkan permintaan untuk pekerjaan .

Di masa lalu, para (Dewan Akreditasi untuk *Engineering* dan Teknologi) dan Asosiasi untuk mesin komputasi telah bekerjasama untuk membentuk akreditasi dan standar kurikulum untuk program degrees di Teknologi Informasi sebagai bidang studi dibandingkan denganIlmu Komputer and Sistem Informasi. SIGITE *(Special Interest Group for IT Education)* adalah kelompok kerja ACM

untuk mendefinisikan standar ini. Pendapatan layanan TI di seluruh dunia sebesar $ 763.000.000.000 di tahun 2009.

2.2. Definisi Sistem Informasi

Sistem Informasi adalah aplikasi komputer untuk mendukung operasi dari suatu organisasi : operasi, instalasi, dan perawatan komputer, perangkat lunak, dan data. Sistem Informasi Manajemen adalah kunci dari bidang yang menekankan *financial* dan *personal* manajemen. Sistem Informasi Penjualan adalah suatu sistem informasi yang mengorganisasikan serangkaian prosedur dan metode yang dirancang untuk menghasilkan, menganalisa, menyebarkan dan memperoleh informasi guna mendukung pengambilan keputusan mengenai penjualan.

Definisi Lainnya :

- Sistem Informasi adalah sekumpulan komponen dari informasi yang saling terintegrasi untuk mencapai tujuan yang spesifik. Komponen yang dimaksud adalah komponen *input*, model, *output*, teknologi, basis data *(data base)*, kontrol atau komponen pengendali.
- Sistem Informasi adalah sekumpulan *hardware*, *software*, *brainware*, prosedur dan atau aturan yang diorganisasikan secara *integral* untuk mengolah data menjadi informasi yang bermanfaat guna memecahkan maslah dan pengambilan keputusan.

- Sistem Informasi adalah satu Kesatuan data olahan yang terintegrasi dan saling melengkapi yang menghasilkan *output* baik dalam bentuk gambar, suara maupun tulisan.
- Sistem Informasi adalah Proses yang menjalankan fungsi mengumpulkan, memproses, menyimpan, menganalisis, dan menyebarkan informasi untuk kepentingan tertentu; kebanyakan SI dikomputerisasi.
- Sistem Informasi adalah sekumpulan komponen pembentuk sistem yang mempunyai keterkaitan antara satu komponen dengan komponen lainnya yang bertujuan menghasilkan suatu informasi dalam suatu bidang tertentu.

2.3. Pemodelan

Pemodelan (*modeling*) sesungguhnya digunakan untuk penyederhanaan permasalahan. Tujuan pemodelan adalah sebagai sarana visualisasi dan komunikasi antar anggota tim pengembang (saat seorang analisis/perancang sistem/perangkat lunak bekerja dalam tim),sebagai sarana dokumentasi. Pemodelan banyak digunakan untuk merencanakan suatu hal agar kegagalan danresiko yang mungkin terjadi dapat diminimalisir.

Pada dunia pembangunan perangkat lunak sistem informasi juga diperlukan pemodelan. Pemodelan perangkat lunak digunakan untuk mempermudah langkah berikutnya dari pengembangan sebuah sistem informasi sehingga lebih terencana. Seperti halnya maket, pemodelan pada pembangunan perangkat lunak digunakan untuk memvisualkan perangkat lunak yang akan

dibuat. Pemodelan perangkat lunak memiliki beberapa abstraksi, misalnya sebagai berikut :

- Petunjuk yang terfokus pada proses yang dimiliki oleh sistem
- Spesifikasi struktur secara abstrak dari sebuah sistem (belum detail)
- Spesifikasi lengkap dari sebuah sistem yang sudah final
- Spesifikasi umum atau khusus sistem
- Bagian penuh atau parial dari sebuah sistem.

Perangkat pemodelan adalah suatu model yang digunakan untuk menguraikan sistem menjadi bagian-bagian yang dapat diatur dan mengkomunikasikan ciri konseptual dan fungsional kepada pengamat. Peran perangkat pemodelan :

- Komunikasi

  Perangkat pemodelan dapat digunakan sebagai alat komunikasi antara pemakai dengan analis sistem maupun *developer* dalam pengembangan sistem.
- Eksperimentasi

  Pengembangan sistem yang bersifat *"trial and error"*
- Prediksi

  Model meramalkan bagaimana suatu sistem akan bekerja

Salah satu perangkat pemodelan adalah *Unified Modelling Language* (UML)

2.4. *Unified Modelling Language* (UML)

Pada perkembangan tekhnik pemograman berorientasi objek,muncullah sebuah standarisasi bahasa pemodelan untuk pembangunan perangkat lunak yang dibangun dengan menggunakan tekhnik pemograman berorientasi objek, yaitu *Unified Modelling Language* (UML). UML muncul karena adanya kebutuhan pemodelan visual untuk memspesifikasikan, menggambarkan, membangun dan dokumentasi dari sistem perangkat lunak. UML merupakan bahasa visual untuk pemodelan dan komunikasi mengenai sebuah sistem dengan menggunakan diagram dan teks-teks pendukung.

UML hanya berfungsi untuk melakukan pemodelan. Jadi penggunaan UML tidak terbatas pada metodologi tertentu, meskipun pada kenyataannya UML paling banyak digunakan pada metodologi berorientasi objek.

2.4.1. Sejarah *Unified Modelling Language* (UML)

Bahasa pemograman berorientasi objek yang pertama dikembangkan dikenal dengan nama Simula-67 yang dikembangkan pada tahun 1967. Bahasa pemograman ini kurang berkembang dan dikembangkan lebih lanjt, namun dengan kemunculannya telah memberikan sumbangan yang besar pada *developer* pengembang bahasa pemograman berorientasi objek selanjutnya. Perkembangan aktif dari pemograman berorientasi objek mulai menggeliat ketika berkembangnya pemograman Smalltalk pada awal 1980-an yang kemudian diikuti dengan perkembangan bahasa pemograman berorientasi objek yang lainnya

seperti C objek, C++, Eiffel dan CLOS. Secara aktual,penggunaan bahasa pemograman berorientasi objek pada saat itu masih terbatas, namun telah banyak menarik perhatian disaat itu. Sekitar lima tahun setelah Smalltalk berkembang,maka berkembang pula metode pengembangan berorientasi objek. Metode (Shlaer Mellor,1988), dan Peter Coad dan Edward Yourdon (Coad-Yourdon,1991), diikuti oleh Grady Booch (Booch,1991), James R.Rumbaugh,Michael R. Blaha, William Lorensen, Frederick Eddy,William Premerlani(Rumbaugh-Blaha-Premerlani-Eddy-Lorensen,1991) dan masih banyak lagu.

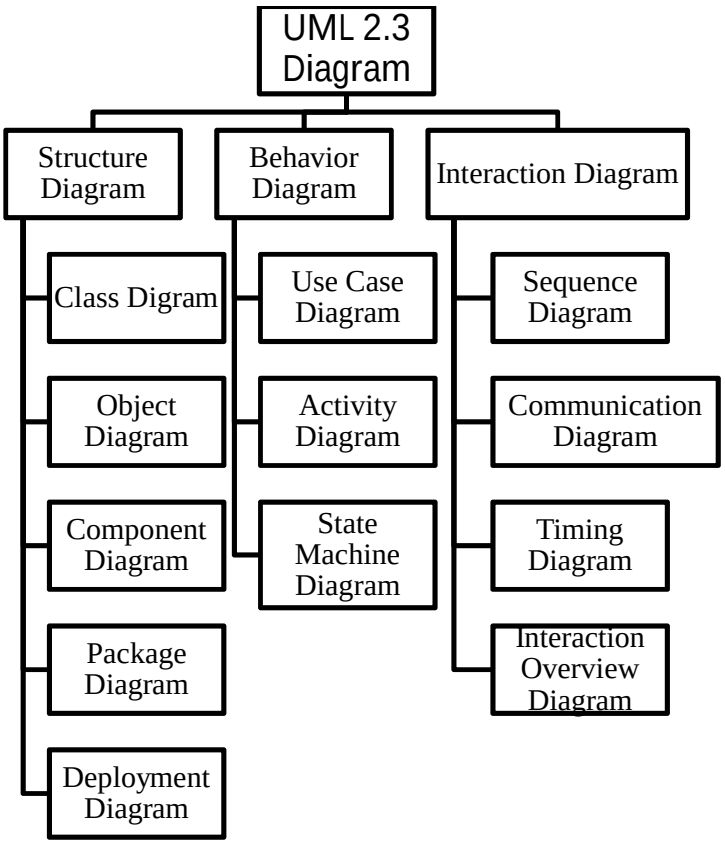
Karena banyaknya metodologi-metodologi yang berkembang pesat saat itu, maka muncullah ide untuk membuat sebuah bahasa yang dapat dimengerti semua orang. Usaha penyatuan ini banyak mengambil dari metodologi-metodologi yang berkembang saat itu. Maka dibuat bahasa yang merupakan gabungan dari beberapa konsep seperti konsep *Object Modelling Technique* (OMT) dari Rumbaugh dan Booch(1991), konsep *The Classes, Responsibilities, Collaboratos*(CRC) dari Rebecca Wirfs-Brock(1990) konsep pemikiran Ivar Jacobson dan beberapa konsep lainnya dimana james R.Rumbaigh, Grady Booch dan Ivar Jacobson bergabung dalam sebuah perusahaan yang bernama *Rational Software Corporation* menghasikan bahasa yang disebut dengan *Unified Modelling Language* (UML).

Pada 1996,*Object Management Group* (OMG) mengajukan proposal agar adanya standarisasi pemodelan berorientasi objek dan pada bulan September 1997

UML diakomodasi oleh OMG sehingga sampai saat ini UML telah memberikan kontribusinya yang cukup besardi dalam metodologi berorientasi objek dan hal-hal yang terkait diddalmnya. Secara fisik, UML adalah sekumpulan spesifikasi yang dikeluarkan oleh OMG. UML terbaru adalah 2.3 yang terdiri dari 4 macam spesifikasi yaitu *Diagram Interchange Spesification*, UML *Infrastructure*, UML *Superstructure*, dan *Objek Constraint Language*(OCL).

2.4.2. Diagram *Unified Modelling Language* (UML)

Pada UML 2.3 terdiri dari 13 macam diagram yang dikelompokkan dalam 3 kategori. Pembagian kategori dan macam-macam diagram tersebut dapat dilihat sebagai berikut :



Gambar 2.1 Diagram UML

Penjelasan singkat dari pembagian kategori tersebut :

- *Structure Diagram* yaitu kumpulan diagram yang digunakan untuk menggambarkan suatu struktur statis dari sistem yang dimodelkan.
- *Behavior Diagram* yaitu kumpulan diagram yang digunakan untuk menggambarkan kelakuan sistem atau rangkaian perubahan yang terjadi pada sebuah sistem.

- *Interaction Diagram* yaitu kumpulan diagram yang digunakan untuk menggambarkan interaksi sistem dengan sistem lain maupun interaksi antar subsistem pada suatu sistem.

2.4.3. Diagram Kelas

Diagram kelas atau *class diagram* menggambarkan struktur sistem dari segi pendefenisian kelas-kelas yang akan dibuat untuk membangun sistem. Kelas memiliki apa yang disebut atribut dan metode atau operasi.

- Atribut merupakan variable-variabel yang dimiliki oleh suatu kelas.
- Operasi atau metode adalah fungsi-fungsi yang dimiliki oleh suatu kelas.

Kelas-kelas yang ada pada struktur sistem harus dapat melakukan fungsi-fungsi sesuai dengan kebutuhan sistem. Susunan struktur kelas yang baik pada diagram kelas sebaiknya memiliki jenis-jenis kelas berikut :

- Kelas main

  Kelas yang memiliki fungsi awal dieksekusi ketika sistem dijalankan
- Kelas yang menangani tampilan sistem

  Kelas yang mendefinisikan dan mengatur tampilan ke pemakai
- Kelas yang diambil dari pendefinisian *use case*

  Kelas yang menangani fungsi-fungsi yang harus ada diambil dari pendefinisian *use case*
- Kelas yang diambil dari pendefinisian data

Kelas yang digunakan untuk memegang atau membungkus data menjadi sebuah kesatuan yang diambil maupun akan disimpan ke basis data.

Jenis-jenis kelas diatas juga dapat digabungkan satu sama lain sesuai dengan pertimbangan yang dianggap baik asalkan fungsi-fungsi yang sebaiknya ada pada struktur kelas tetap ada. Susunan kelas juga dapat ditambahkan kelas utilitas seperti Koneksi ke basis data, membaca *file* teks, dan lain sebagainya sesuai kebutuhan.

2.4.4. Diagram Objek

Diagram objek menggambarkan struktur sistem dari segi penamaan objek dan jalannya objek dalam sistem. Pada diagram objek harus dipastikan semua kelas yang sudah didefinisikan pada diagram kelas itu tidak dapat dipertanggung jawabkan. Untuk mendefinisikan sebuah kelas sedangkan pada jalannya sistem, objeknya tidak pernah dipakai. Hubungan *link* pada diagram objek merupakan hubungan memakai dan dipakai dimana dua buah objek akan digabungkan oleh *link* jika ada objek yang dipakai oleh objek lainnya.

2.4.5. Diagram Komponen

Diagram komponen atau *component diagram* dibuat untuk menunjukkan organisasi dan ketergantungan di antara kumpulan komponen dalam sebuah sistem. Diagram komponen fokus pada komponen sistem yang dibutuhkan dan ada di dalam sistem. Diagram komponen juga dapat digunakan untuk mememodelkan hal-hal berikut:

- *Source code* program perangkat lunak
- Komponen *executable* yang dilepas ke *user*
- Basis data secara fisik
- Sistem yang harus beradaptasi dengan sistem lain
- *Framework* sistem *framework* pada perangkat lunak merupakan kerangka kerja yang dibuat untuk memudahkan pengembangan dan pemeliharaan aplikasi.

Komponen dasar yang biasanya ada dalam suatu sistem adalah sebagai berikut:

- Komponen *user interface* yang menangani tampilan
- Komponen *business processing* yang menangani fungsi-fungsi proses bisnis
- Komponen data yang menangani manipulasi data
- Komponen *security* yang menangani keamanan sistem

Komponen lebih terfokus pada penggolongan secara umum fungsi-fungsi yang diperlukan.

2.4.6. Diagram Kolaborasi

Diagram kolaborasi menunjukkan informasi yang sama persis dengan diagram sekuensial, tetapi dalam bentuk dan tujuan yang berbeda. Sebagaimana diagram sekuensial, diagram kolaborasi digunakan untuk menampilkan aliran skenario tertentu di dalam *use case.* Jika diagram sekuensial disusun berdasrkan

urutan waktu, diagram kolaborsi lebih berkonsentrasi pada hubungan antar obyek-obyek.

Diagram kolaborasi mengelompokkan *message* pada kumpulan diagram sekuen menjadi sebuah diagram. Dalam diagram kolaborasi yang dituliskanadalah operasi/metode yang dijalankan antara objek yang satu dan objek lainnya secara keseluruhan, oleh karena itu dapat diambil dari jalannya interaksi pada semua diagram sekuen. Penomororan metode dapat dilakukan berdasarkan urutan dijalankannnya metode/operasi diantara objek yang satudengan objek lainnya atau objek itu sendiri. Untuk menunjukkan sebuah pesan buatlah tanda panah di dekat garis asosiasi diantara 2 objek. Arah panah menunjukkan objek yang menerimapesan. Label di dekat panah menunjukkan nomor urut dan pesanannya.

Tipikal message meminta kepada objek yang menerimanya untuk menjalankan salah satu operasinya. Sepasang tanda kurung digunakan untuk mengakhiri message. Jika ada parameter, dapat diletakkan di dalam tanda kurung.Dalam pemodelan kolaborasi mungkin juga ditemui sebuah objek yang mengirim pesan setelah beberapa pesan lain terkirim. Untuk ini objek harus melakukan sinkronisasi pesan dengan serangkaian pesan-pesan lainnya.

2.4.7. Diagram *Deployment*

Diagram *deployment* atau *deployment diagram* menunjukkan konfigurasi komponen dalam proses eksekusi aplikasi. Diagram *deployment* juga dpat digunakan untuk memodelkan hal-hal berikut:

- Sistem tambahan (*embedded* sistem) yang menggambarkan rancangan *device,node* dan *hardware*
- sistem *client/server*
- sistem terdistribusi murni
- Rekayasa ulang aplikasi

2.4.8. Diagram *Use Case*

Use case atau diagram *use case* merupakan pemodelan untuk kelakuan *(behavior)* sistem informasi yang akan dibuat. *Use case* mendeskripsikan sebuah interaksi antara satu atau lebih aktor dengan sistem informasi yang akan dibuat. Secara kasar,*use case* digunakan untuk mengetahui fungsi apa saja yang ada di dalam sebuah sistem informasi dan siapa saja yang berhak menggunakan fungsi-fungsi itu.

Syarat penamaan pada *use case* adalah nama didefinisikan sesimpel mungkin dapat dipahami. Ada dua hal utama pada *use case* yaitu pendefinisian apa yang disebut aktor dan *use case.*

- Aktor merupakan orang,proses, atau sistem lain yang berinteraksi dengan sistem informasi yang akan dibuat di luar sistem informasi yang akan dibuat itu sendiri, jadi walaupan simbol dari aktor adalah gambar orang, tapi belum tentu merupakan orang
- *use case* merupakan fungsionalitas yang disediakan sistem sebagai unit-untit yang saling bertukar pesan antar unit atau aktor

2.4.9. Diagram Aktivitas

Diagran aktivitas atau *activity diagram* menggambarkan *workflow* (aliran kerja) atau aktivitas dari sebuah sistem atau proses bisnis. Yang perlu diperhatikan disini adalah bahwa diagram aktivitas menggambarkan aktivitas sistem bukan apa yang dilakukan aktor, jadi aktivitas yang dapat dilakukan oleh sistem. Diagram aktivitas juga banyak digunakan untuk mendefinisikan hal-hal berikut:

- rancangan proses bisnis dimana setiap urutan aktivitas yang digambarkan merupakan proses bsinis sistem yang didefenisikan
- urutan atau pengkelompokkan tampilan dari sistem/*user interface* dimana setiap aktivitas dianggap memiliki sebuah rancangan antarmuka tampilan
- rancangan pengujian dimana setiap aktivitas dianggap memerlukan sebuah pengujian yang perlu didefenisikan kasus ujinya.

2.4.10. Diagram Sekuen

Diagram sekuen menggambarkan kelakuan objek *use case* dengan mendeskripsikan waktu hidup objek dan *message* yang dikirimkan dan diterima antar objek. Oleh karena itu untuk menggambar diagram sekuen maka harus diketahui objek-objek yang terlibat dalam sebuah *use case* beserta metode-metode yang dimiliki kelas yang diinstansiasi menjadi objek itu. Banyak diagram sekuen yang harus digambar adalah sebanyak pendefinisian *use case* yang memiliki proses sendiri atau yang penting semua *use case* yang telah didefenisikan interaksi jalannya pesan sudah dicakup pada diagram sekuen sehingga semakin banyak *use*

case yang didefinisikan maka diagram sekuen yang harus dibuat juga smakin banyak.

2.5. Konsep Pemograman Berorientasi Objek

Selama hampir 10 tahun belakangan ini telah diperkenalkan paradigma pemograman baru yang dikenal dengan konsep Pemograman Berorientasi Objek atau *Object Oriented Programming* (OOP). Konsep ini membagi program menjadi objek-objek yang saling berinteraksi satu sama lain. Objek adalah kesatuan entitas yang memiliki sifat dan tingkah laku. Dalam kehidupan sehari-hari,objek adalah benda, baik benda berwujud nyata seperti manusia, hewan, mobil, computer ataupun benda yang tidak hanya nyata ataukonsep seperti tabungan bank,system antrian dan sebagainya.

Keuntungan dalam *Object Oriented Programming* (OOP) ada enamkeuntungan yang didapat menggunakan *Object Oriented Programming* (OOP) yaitu :

1. Alami *(Natural)*
2. Dapat digunakan *(Reliable)*
3. Dapat digunakan kembali *(Reusable)*
4. Mudah untuk di-maintain *(Maintable)*
5. Dapat diperluas *(Extendable)*
6. Efeisensi waktu

Berikut ini beberapa bahasa pemograman yang menggunakan konsep *Object Oriented Programming* (OOP) :

1. C++
2. Visual C++
3. Delphi
4. VisualBasic
5. Java

2.6. Dreamweaver

Dreamweaver adalah sebuah software HTML editor professional yang digunakan untuk mendesain secara visual dan mengelola situs web maupun halaman web. Bilaman kita menyukai untuk berurusan dengan kode-kode HTML secara manual atau lebih menyukai bekerja dengan lingkungan secara visual dalam melakukan editing, Dreamweaver membuatnya menjadi lebih mudah dengan menyediakan tools yang sangat berguna dalam peningkatan kemampuan dan pengalaman kita dalam mendesain web.

Dreamweaver 8 dalam hal ini digunakan untuk web desain. Dreamweaver 8 mengikutsertakan banyak tools untuk kode-kode dalam halaman web beserta fasilitas-fasilitasnya, antara lain : Referensi HTML, CSS dan Javascript yang mengizinkan kita mengedit kode Javascript, XML, dan dokumen teks lain secara langsung dalam Dreamweaver.

Teknologi Dreamweaver Roundtrip HTML mampu mengimpor dokumen HTML tanpa perlu memformat ulang kode tersebut dan kita dapat menggunakan Dreamweaver pula untuk membersihkan dan memformat ulang HTML bila kita menginginkannya. Selain itu Dreamweaver juga dilengkapi kemampuan manajemn situs, yang memudahkan kita mengelola keseluruhan elemen yang ada dalam situs. Kita juga dapat melakukan evaluasi situs dengan melakukan pengecekan broken link, kompatibilitas browser, maupun perkiraan waktu download halam web.

2.7. Definisi PHP

PHP: Hypertext Preprocessor adalah bahasa skrip yang dapat ditanamkan atau disisipkan ke dalam HTML. PHP banyak dipakai untuk memrogram situs web dinamis. PHP dapat digunakan untuk membangun sebuah CMS. Halaman web biasanya disusun dari kode-kode html yang disimpan dalam sebuah file berekstensi .html. File html ini dikirimkan oleh *server* (atau file) ke *browser*, Kemudian browser menerjemahkan kode-kode tersebut sehingga menghasilkan suatu tampilan yang indah. Lain halnya dengan program php, program ini harus diterjemahkan oleh web-server sehingga menghasilkan kode html yang dikirim ke browser agar dapat ditampilkan. Program ini dapat berdiri sendiri ataupun disisipkan di antara kode-kode html sehingga dapat langsung ditampilkan bersama dengan kode-kode html tersebut.

Program php dapat ditambahkan dengan mengapit program tersebut di antara tanda . Tanda-tanda tersebut biasanya disebut tanda untuk *escaping* (kabur)

dari kode html. File html yang telah dibubuhi program php harus diganti ekstensi-nya menjadi .php3 atau php. PHP merupakan bahasa pemograman web yang bersifat *server-side* HTML=*embedded scripting*, di mana *script*-nya menyatu dengan HTML dan berada si *server*. Artinya adalah sintaks dan perintah-perintah yang kita berikan akan sepenuhnya dijalankan di *server* tetapi disertakan HTML biasa. PHP dikenal sebagai bahasa *scripting* yang menyatu dengan tag HTML, dieksekusi di *server* dan digunakan untuk membuat halaman web yang dinamis seperti ASP *(Active Server Pages)* dan JSP *(Java Server Pages).*

2.7.1. Sejarah PHP

Pada awalnya PHP merupakan kependekan dari *Personal Home Page* (Situs personal). PHP pertama kali dibuat oleh Rasmus Lerdorf pada tahun 1995. Pada waktu itu PHP masih bernama *Form Interpreted* (FI), yang wujudnya berupa sekumpulan skrip yang digunakan untuk mengolah data formulir dari web. Selanjutnya Rasmus merilis kode sumber tersebut untuk umum dan menamakannya PHP/FI. Dengan perilisan kode sumber ini menjadi sumber terbuka, maka banyak pemrogram 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 dan singkatan PHP diubah menjadi akronim berulang *PHP: Hypertext Preprocessing*.

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.

2.8. MYSQL

MySQL adalah suatu perangkat lunak database relasi *(Relational Database Management System* atau RDBMS), seperti halnya ORACLE, Postgresql, MS SQL, dan sebagainya. MySQL AB menyebut produknya sebagai database open source terpopuler di dunia. Berdasarkan riset dinyatakan bahwa bahwa di platform Web, dan baik untuk kategori open source maupun umum, MySQL adalah database yang paling banyak dipakai. Menurut perusahaan pengembangnya, MySQL telah terpasang di sekitar 3 juta komputer. Puluhan hingga ratusan ribu situs mengandalkan MySQL bekerja siang malam memompa data bagi para pengunjungnya.

2.9. Definisi Perpustakaan

Perpustakaan diartikan sebuah ruangan atau gedung yang digunakan untuk menyimpan buku dan terbitan lainnya yang biasanya disimpan menurut tata susunan tertentu yang digunakan pembaca bukan untuk dijual. Ada dua unsur utama dalam perpustakaan, yaitu buku dan ruangan. Namun, di zaman sekarang, koleksi sebuah perpustakaan tidak hanya terbatas berupa buku-buku, tetapi bisa berupa film, slide, atau lainnya, yang dapat diterima di perpustakaan sebagai sumber informasi. Kemudian semua sumber informasi itu diorganisir, disusun teratur, sehingga ketika kita membutuhkan suatu informasi, kita dengan mudah dapat menemukannya.

Dengan memperhatikan keterangan di atas, dapat disimpulkan bahwa perpustakaan adalah suatu unit kerja yang berupa tempat menyimpan koleksi bahan pustaka yang diatur secara sistematis dan dapat digunakan oleh pemakainya sebagai sumber informasi. (Sugiyanto)

Menurut RUU Perpustakaan pada Bab I pasal 1 menyatakan Perpustakaan adalah institusi yang mengumpulkan pengetahuan tercetak dan terekam, mengelolanya dengan cara khusus guna memenuhi kebutuhan intelektualitas para penggunanya melalui beragam cara interaksi pengetahuan. Perpustakaan adalah fasilitas atau tempat menyediakan sarana bahan bacaan. Tujuan dari perpustakaan sendiri, khususnya perpustakaan perguruan tinggi adalah memberikan layanan informasi untuk kegiatan belajar, penelitian, dan pengabdian masyarakat dalam rangka melaksanakan Tri Dharma Perguruan Tinggi (Wiranto dkk,1997).

Dalam artikel Universitas Siliwangi, bahwa pengertian perustakaan adalah suatu institusi unit kerja yang menyimpan koleksi bahan pustaka secara sistematis dan mengelolanya dengan cara khusus sebagai sumber informasi dan dapat digunakan oleh pemakainya.

Perkembangannya menempatkan perpustakaan menjadi sumber informasi ilmu pengetahuan, teknologi dan budaya. Dari istilah pustaka, berkembang istilah pustakawan, kepustakaan, ilmu perpustakaan, dan kepustakawanan yang akan dijelaskan sebagai berikut :

1. Pustakawan : Orang yang bekerja pada lembaga – lembaga perpustakaan atau yang sejenis dan memiliki pendidikan perpustakaan secara formal.

2. Kepustakaan : Bahan – bahan yang menjadi acuan atau bacaaan dalam menghasilkan atau menyusun tulisan baik berupa artikel, karangan, buku, laporan, dan sejenisnya.

3. Ilmu Perpustakaan : Bidang ilmu yang mempelajari dan mengkaji hal – hal yang berkaitan dengan perpustakaan baik dari segi organisasi koleksi, penyebaran dan pelestarian ilmu pengetahuan teknologi dan budaya serta jasa- jasa lainnya kepada masyarakat, hal lain yang berkenaan dengan jasa perpustakaan dan peranan secara lebih luas.

4. Kepustakawanan : Hal – hal yang berkaitan dengan upaya penerapan ilmu perpustakaan dan profesi kepustakawanan.

2.9.1 Maksud dan Tujuan Pendirian Perpustakaan

Aktifitas utama dari perpustakaan adalah menghimpun informasi dalam berbagai bentuk atau format untuk pelestarian bahan pustaka dan sumber informasi sumber ilmu pengetahuan lainnya. Maksud pendirian perpustakaan adalah : Menyediakan sarana atau tempat untuk menghimpun berbagai sumber informasi untuk dikoleksi secara terus menerus, diolah dan diproses. Sebagai sarana atau wahana untuk melestarikan hasil budaya manusia (ilmu pengetahuan, teknologi dan budaya) melalui aktifitas pemeliharaan dan pengawetan koleksi. Sebagai agen perubahan *(Agent of changes)* dan agen kebudayaan serta pusat informasi dan sumber belajar mengenai masa lalu, sekarang, dan masa akan datang. Selain itu, juga dapat menjadi pusat penelitian, rekreasi dan aktifitas ilmiah lainnya. Tujuan pendirian perpustakaan untuk menciptakan masyarakat terpelajar dan terdidik, terbiasa membaca, berbudaya tinggi serta mendorong terciptanya pendidikan sepanjang hayat *(Long life education).*

2.9.2 Jenis – Jenis Perpustakaan

Jenis – jenis perpustakaan yang ada dan berkembang di Indonesia menurut penyelenggaraan dan tujuannya dibedakan menjadi :

- Perpustakaan Digital adalah Perpustakaan yang berbasis teknologi digital atau mendapat bantuan komputer dalam seluruh aktifitas di perpustakaannya secara menyeluruh. Contohnya : Buku atau informasi

dalam format electiric book, piringan, pita magnetik, CD atau DVD rom. Perpustakaan Nasional Republik Indonesia, selanjutnya disebut

- Perpustakaan Nasional, adalah Lembaga Pemerintah Non Departemen (LPND) yang melaksanakan tugas pemerintahan di bidang perpustakaan sesuai dengan peraturan perundang-undangan yang berlaku, yang berkedudukan di Ibukota Negara.
- Perpustakaan Provinsi adalah Lembaga Teknis Daerah Bidang Perpustakaan yang diselenggarakan oleh Pemerintah Daerah Provinsi yang mempunyai tugas pokok melaksanakan pengembangan perpustakaan di wilayah provinsi serta melaksanakan layanan perpustakaan kepada masyarakat.
- Perpustakaan Kabupaten/Kota adalah Lembaga Teknis Daerah Bidang Perpustakaan yang diselenggarakan oleh Pemerintah Daerah Kabupaten/Kota, yang mempunyai tugas pokok melaksanakan pengembangan perpustakaan di wilayah Kabupaten/Kota serta melaksanakan layanan perpustakaan kepada masyarakat umum.
- Perpustakaan Umum : Perpustakaan yang ada di bawah lembaga yang mengawasinya. Perpustakaan umum terbagi atas :

    1. Perpustakaan Umum Kecamatan, adalah Perpustakaan yang berada di Kecamatan sebagai cabang layanan Perpustakaan Kabupaten/Kota yang layanannya diperuntukkan bagi masyarakat di wilayah masing-masing.

2. Perpustakaan Umum Desa/Kelurahan adalah perpustakaan yang berada di Desa/Kelurahan sebagai cabang layanan Perpustakaan Kabupaten/Kota yang layanannya diperuntukkan bagi masyarakat di desa/kelurahan masing-masing.
3. Perpustakaan Khusus : Perpustakaan yang diperuntukkan untuk koleksi- koleksi tokoh terkenal. Contohnya : Perpustakaan Bung Hatta.
4. Perpustakaan lembaga Pendidikan : Perpustakaan yang berada di lingkungan lembaga pendidikan (SD, SMP, SMA, PT, dan LSM). Contohnya : perpustakaan Universitas. Pada perpustakaan tingkat PT, perpustakaan dapat dibagi kembali menjadi dua, yaitu : perpustakaan pusat dan perpustakaan tingkat fakultas.
5. Perpustakaan Lembaga Keagamaan : Perpustakaan yang berada di lingkungan lembaga keagamaan. Contohnya : Perpustakaan Masjid, perpustakaan Gereja, dll
6. Perpustakaan Pribadi : Perpustakaan yang diperuntukkan untuk koleksi sendiri dan dipergunakan dalam ruang lingkup yang kecil. Contohnya : Perpustakaan keluarga