

BAB II

TINJAUAN PUSTAKA

II.1. Konsep Dasar Sistem

Menurut Tata Sutabri (2012 : 2) terdapat dua kelompok di dalam pendefinisian sistem, yaitu kelompok yang menekankan pada prosedur dan kelompok yang menekankan pada elemen atau komponennya, pendekatan yang menekankan pada prosedur mendefinisikan sebagai suatu jaringan kerja prosedur-prosedur yang saling berhubungan berkumpul bersama-sama untuk melakukan suatu kegiatan atau untuk menyelesaikan suatu sasaran tertentu. Sedangkan pendekatan secara elemen atau komponen mendefinisikan sistem sebagai kumpulan elemen yang berinteraksi untuk mencapai tujuan tertentu. Kedua kelompok defenisi ini adalah benar dan tidak saling bertentangan, yang berbeda adalah cara pendekatannya.

Kita bisa mengambil contoh seperti sistem tata surya yang merupakan sebuah sistem yang sudah ada sejak alam semesta ini tercipta, entah berapa lamanya sejak alam semesta ini diciptakan Tuhan sampai sekarang, selama itu pula sistem tata surya sudah demikian. Manusia penghuni bumi pun berbeda pendapat seribu tahun lebih manusia menganut teori geosentris dari ptolomeus yang menyatakan bahwa tata suraya ini matahari mengitari bumi, kemudian timbul teori Copernicus yang baru untuk waktu itu yang menyatakan bukan matahari yang mengitari bumi melainkan bumi yang mengitari bumi. Teori Heliosintris ini mendapatkan tantangan hebat dari kaum gereja yang berkuasa

pada waktu itu, ternyata pertentangan tentang pendapat itu lebih hebat daripada perdebatan itu sendiri. Sekaran teori Copernicus itu diterima oleh segenap manusia, bahkan tidak sampai disitu saja teori tersebut menyebabkan timbulnya pengetahuan mengenai adanya tata surya dan planet-planet yang tak terbilang banyaknya, ini menjelaskan betapa luasnya semesta alam.

II.1.1. Pengertian Sistem

Menurut Tata Sutabri (2012 : 3) secara sederhana system dapat diartikan sebagai suatu kumpulan atau himpunan dari unsur, komponen, atau variabel yang terorganisasi, saling berinteraksi, saling tergantung satu sama lain dan terpadu.

II.1.2. Karakteristik Sistem

Menurut Tata Sutabri (2012 : 13) Model umum sebuah sistem adalah *input*, *proses*, dan *output*. Hal ini merupakan konsep sebuah sistem yang sangat sederhana mengingat sebuah sistem dapat mempunyai beberapa masukan dan keluaran sekaligus. Selain itu sebuah sistem memiliki karakteristik atau sifat-sifat tertentu, yang mencirikan bahwa hal tersebut bisa di katakan sebagai suatu sistem. Adapaun karakteristik yang di maksud adalah sebagai berikut :

1. Komponen Sistem (*Components*)

Suatu sistem terdiri dari sejumlah komponen yang saling berinteraksi, artinya saling bekerja sama membentuk satu kesatuan. Komponen-komponen sistem tersebut dapat berupa suatu bentuk subsistem. Setiap subsistem memiliki sifat dari sistem yang menjalankan suatu fungsi tertentu dan mempengaruhi proses sistem secara keseluruhan.

Suatu sistem dapat mempunyai sistem yang lebih besar, yang disebut “supra sistem”.

2. Batasan Sistem (*Boundary*)

Ruang lingkup sistem merupakan daerah yang membatasi antara sistem dengan sistem yang lain atau sistem dengan lingkungan luarnya. Batasan sistem ini memungkinkan suatu sistem di pandang sebagai satu kesatuan yang tidak dapat di pisah-pisahkan.

3. Lingkungan Luar Sistem (*Environment*)

Bentuk apapun yang ada di luar ruang lingkup atau batasan sistem yang mempengaruhi operasi sistem tersebut disebut lingkungan luar sistem.

4. Penghubung Sistem (*Interface*)

Media yang menghubungkan sistem dengan subsistem lain disebut penghubung sistem atau *interface*. Penghubung ini memungkinkan sumber-sumber daya yang mengalir dari satu subsistem ke subsistem lain.

5. Masukan Sistem (*Input*)

Energi yang di masukkan ke dalam sistem disebut masukan sistem, yang dapat berupa pemeliharaan (*maintenance input*) dan sinyal (*signal input*).

6. Keluaran Sistem (*Output*)

Hasil dari energi yang di olah dan di klasifikasikan menjadi keluaran yang berguna. Keluaran ini merupakan masukan bagi subsistem yang lain.

7. Pengolah Sistem (*Process*)

Suatu sistem dapat mempunyai suatu proses yang akan mengubah masukan menjadi keluaran.

8. Sasaran Sistem (*Objective*)

Suatu sistem memiliki suatu tujuan dan sasaran yang pasti dan bersifat deterministik.

II.2. Konsep Dasar Informasi

Menurut Tata Sutabri (2012 : 23) Informasi adalah sebuah istilah yang tidak tepat dalam pemakaiannya secara umum. Informasi dapat mengenai data mentah, data tersusun, kapasitas sebuah saluran komunikasi, dan lain sebagainya. Informasi ibarat darah yang mengalir di dalam tubuh suatu organisasi sehingga informasi ini sangat penting di dalam suatu organisasi. Suatu sistem yang kurang mendapatkan informasi akan menjadi luruh, kerdil, dan akhirnya mati.

II.2.1. Pengertian Informasi

Informasi adalah data yang telah di klasifikasi atau diolah atau di interpretasikan untuk digunakan dalam proses pengambilan keputusan. Sistem pengolahan informasi mengolah data menjadi informasi atau mengolah data dari bentuk tak berguna menjadi berguna bagi penerimanya. Bila tidak ada pilihan atau keputusan, maka informasi menjadi tidak diperlukan. Keputusan dapat berkisar

dari keputusan berulang sederhana sampai keputusan strategis jangka panjang. Nilai informasi di lukiskan paling berarti dalam konteks sebuah keputusan (Sutabri Tata; 2012 : 22)

Informasi merupakan proses lebih lanjut dari data yang sudah memiliki nilai tambah, informasi dapat dikelompokkan menjadi 3 bagian, yaitu :

1. Informasi strategis, informasi ini digunakan untuk mengambil keputusan jangka panjang, yang mencakup informasi eksternal, rencana perluasan perusahaan, dan sebagainya.
2. Informasi taktis, informasi ini dibutuhkan untuk mengambil keputusan jangka menengah, seperti informasi penjualan yang dapat dimanfaatkan untuk menyusun rencana penjualan.
3. Informasi teknis, informasi ini dibutuhkan untuk keputusan operasional sehari-hari, seperti informasi persediaan *stock*, retur penjualan, dan laporan kas harian.

II.3. Pengertian Sistem Informasi

Menurut Tata Sutabri (2012 : 38) Sistem informasi adalah suatu sistem di dalam suatu organisasi yang mempertemukan kebutuhan pengolahan data yang mendukung fungsi organisasi yang bersifat manajerial dengan kegiatan strategi dari satu organisasi untuk dapat menyediakan kepada pihak luar tertentu dengan laporan-laporan yang diperlukan.

II.4. Sistem Informasi Geografis

II.4.1. Sejarah Sistem Informasi Geografis

SIG mulai dikenal pada awal 1980-an. Sejalan dengan berkembangnya perangkat komputer, baik perangkat lunak maupun perangkat keras, SIG berkembang sangat pesat pada era 1990-an. Secara harafiah, SIG dapat diartikan sebagai : ”suatu komponen yang terdiri dari perangkat keras, perangkat lunak, data geografis dan sumberdaya manusia yang bekerja bersama secara efektif untuk menangkap, menyimpan, memperbaiki, memperbaharui, mengelola, memanipulasi, mengintegrasikan, menganalisa, dan menampilkan data dalam suatu informasi berbasis geografis”. (Fendi Setiabudi dan M Fahmi Agustian Pradika;2010;1-23)

Sistem Informasi Geografis (SIG) pertama kali pada tahun 1960 yang bertujuan untuk menyelesaikan permasalahan geografis (Gita Larasati Sumaja;2013;1-56).

Ada 2 jenis data dalam SIG yaitu :

1. Data *geografical (spatial)* yaitu data yang terdiri dari lokasi eksplisit suatu geografi yang diset kedalam bentuk koordinat.
2. Data *atribut (aspatial)* yaitu gambaran data yang terdiri dari informasi yang relevan terhadap suatu lokasi.

GIS merupakan akronim dari :

a. *Geography*

Istilah ini digunakan karena GIS dibangun berdasarkan pada ‘geografi’ atau ‘spasial’, objek ini mengarah kepada spesifikasi lokasi dalam suatu

space, objek biasanya berupa fisik, budaya ekonomi alamiah. Penampakan tersebut ditampilkan pada suatu peta untuk memberikan gambaran yang representative dari spasial suatu objek sesuai dengan kenyataan di bumi.

b. Information

Informasi berasal dari pengolahan sejumlah data. Dalam GIS informasi memiliki volume terbesar, setiap objek geografi memiliki setting data tersendiri karena tidak sepenuhnya data yang ada terwakili dalam peta jadi semua data harus diasosiasikan dengan objek spasial yang dapat membuat peta menjadi *intelligent*. Ketika data tersebut diasosiasikan dengan permukaan geografis yang representative dengan hanya mengklik mouse pada objek perlu diingat bahwa semua informasi adalah data tapi tidak semua data merupakan informasi.

c. System

Pengertian suatu sistem merupakan kumpulan elemen-elemen yang berintegrasi dan berinterpendensi dalam lingkungan yang dinamis untuk mencapai tujuan tertentu.

II.4.2. Pengertian Sistem Informasi Geografis

Sistem Informasi Geografis (SIG) sebagai salah satu alat untuk menangani data spasial dan menyimpan format digital. Sistem informasi Geografis (SIG) juga dapat digunakan sebagai alat bantu utama yang interaktif, menarik, dan menantang di dalam usaha-usaha untuk meningkatkan pemahaman, pengertian, pembelajaran mengenai konsep lokasi, ruang

(spasial) kependudukan dan unsur-unsur geografi yang terdapat di permukaan bumi berikut data-data atribut yang menyertainya. (Edi Iskandar;2012;1-16).

Sistem Informasi Geografis (SIG) atau Georaphic Information Sistem (GIS) merupakan suatu sistem informasi yang berbasis komputer, dirancang untuk bekerja dengan menggunakan data yang memiliki informasi spasial (bereferensi keruangan). Sistem ini menangkap, mengecek, mengintegrasikan, memanipulasi, menganalisa, dan menampilkan data yang secara spasial mereferensikan kepada kondisi bumi. Teknologi SIG mengintegrasikan operasi-operasi umum database, seperti query dan analisa statistik, dengan kemampuan visualisasi dan analisa yang unik yang dimiliki oleh pemetaan. Kemampuan inilah yang membedakan SIG dengan Sistem Informasi lainnya yang membuatnya menjadi berguna berbagai kalangan untuk menjelaskan kejadian, merencanakan strategi, dan memprediksi apa yang terjadi. (Lusi Melian dan Hilman Agus;2010;1-12).

Menurut Dra. Romenah (2010:5) berikut ini beberapa definisi SIG menurut para ahli :

1. Menurut Aronaff, 1989.

SIG adalah sistem informasi yang didasarkan pada kerja komputer yang memasukkan, mengelola, memanipulasi dan menganalisa data serta memberi uraian.

2. Menurut Barrough, 1986.

SIG merupakan alat yang bermanfaat untuk pengumpulan, penimbunan, pengambilan kembali data yang diinginkan dan penayangan data keruangan yang berasal dari kenyataan dunia.

3. Menurut Marble et al, 1983.

SIG merupakan sistem penanganan data keruangan.

4. Menurut Berry, 1988.

SIG merupakan sistem informasi, referensi internal, serta otomatisasi data keruangan.

5. Menurut Calkin dan Tomlison, 1984.

SIG merupakan sistem komputerisasi data yang penting.

Demikian penting dan menarik perangkat lunak SIG hingga banyak pihak yang mempelajari dan kemudian menggunakan untuk memenuhi kebutuhan masing-masing pihak. (Lusi Melian dan Hilman Agus;2010;1-12).

II.4.3. Penerapan Sistem Informasi Geografis

Menurut Fendi Setiabudi dan M Fahmi Agustian Pradika (2010 : 1-23)

Aplikasi SIG terlibat dalam berbagai bidang di berbagai disiplin ilmu, diantaranya :

- a. Pemetaan tanah dan pemetaan prasarana kota
- b. Pemetaan kartografi dan peta tematik.
- c. Ukur tanah dan fotogrametri.
- d. Penginderaan jauh dan analisa citra.
- e. Ilmu Komputer.
- f. Perencanaan wilayah (planologi).
- g. Ilmu tanah.
- h. Geografi

II.5. *MapInfo*

II.5.1. Pengertian *MapInfo*

Map Info adalah Sistem Informasi Geografis yang dikembangkan oleh Map Info Corp sejak tahun 1986. Sebuah perusahaan yang didirikan oleh empat orang mahasiswa (waktu itu) Institut Politeknik Rensselaer, Troy, New York. Oleh karena komitmennya dalam bidang garapannya, pada saat ini Map Info menjadi salah satu perangkat lunak SIG yang sangat sukses di pasaran.

Sehubungan dengan hal diatas, Map Info merupakan salah satu perangkat lunak pemetaan SIG desktop yang dikembangkan dan kemudian dipasarkan untuk memenuhi (sebagian besar) kebutuhan-kebutuhan dilingkungan bisnis. Perangkat lunak SIG ini memungkinkan para penggunanya untuk memvisualisasikan dan menganalisa data-data yang menjadi masukannya secara geografis lebih cepat dan menyediakan informasi dalam proses pengambilan keputusan.

Sebagai tambahan Map Info, software ini pada umumnya tool yang tersedia memang sudah *user friendly*, namun untuk membuat sebuah layout sangat sulit. (Gita Larasati Sumaja;2013;1-56).

II.6. *UML (Unified Modeling Language)*

Menurut Rosa A.S dan M.Shalahuddin (2013 : 133) *UML (Unified Modelling Language)* adalah salah satu standar bahasa yang banyak digunakan didunia industri untuk mendefenisikan *requirement*, membuat analisis & desain, serta menggambarkan arsitektur dalam pemograman berorientasi objek.

Pada perkembangan tehnik pemrograman beorientasi objek muncullah sebuah standarisasi bahasa pemodelan untuk pembangunan perangkat lunak yang dibangun menggunakan tehnik pemrograman beorientasi objek yaitu, *Unified Modeling Language* (UML) UML muncul karena adanya kebutuhan pemodelan visual untuk menspesifiasikan, 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.

Ada beberapa diagram dalam *Unified Modeling Language*, di antaranya adalah :

1. *Use Case Diagram*

Use Case atau diagram *use case* merupakan pemodelan untuk kelakuan (*behavior*) sistem informasi yang akan dibuat. *Use case* mendeskripsikan sebuah interaksi antarasatu atau lebih actor 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.

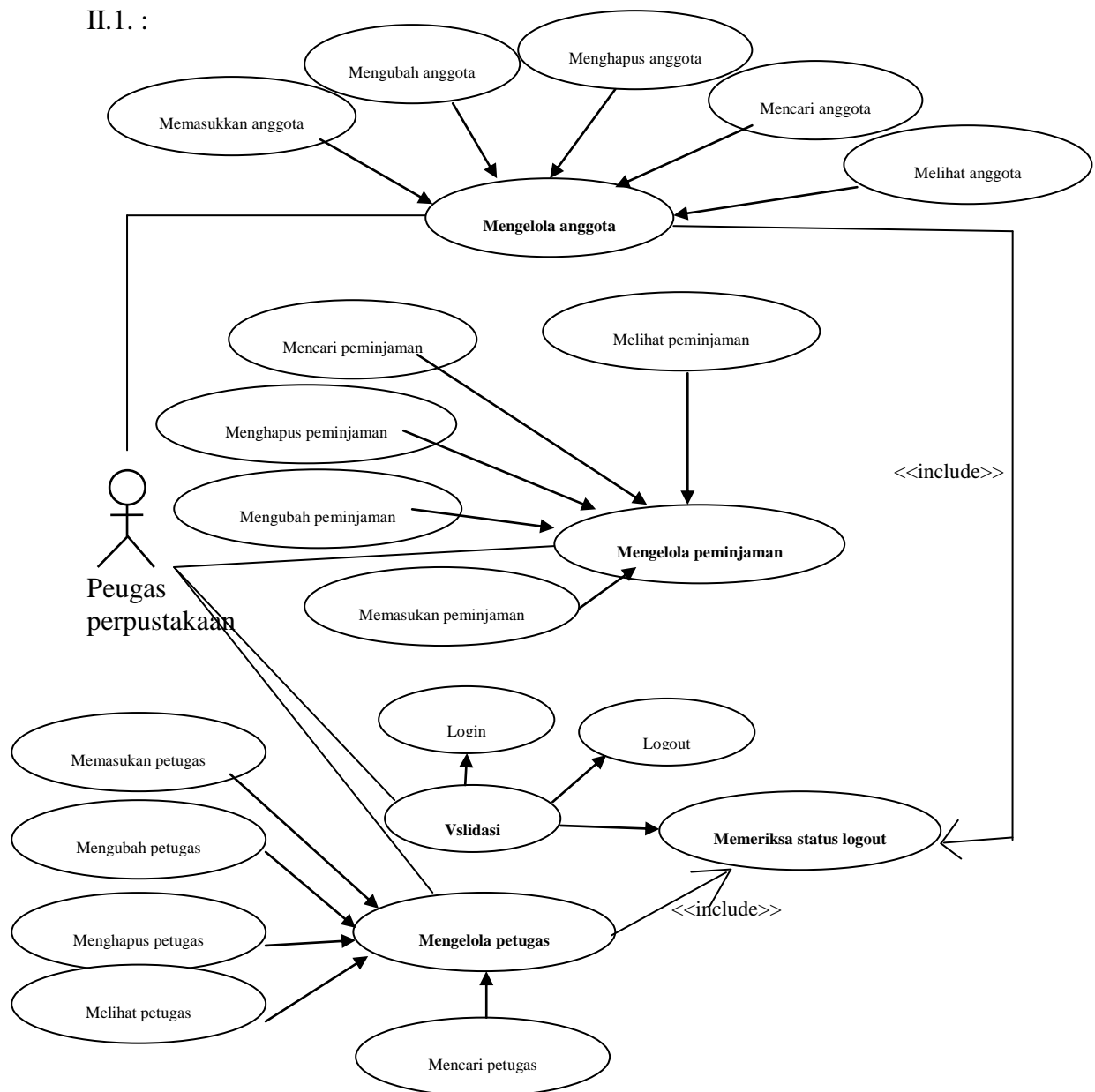
Syarat penamaan pada *use case* adalah nama didefenisikan sesimpel mungkin dan dapat dipahami. Ada dua hal utama pada *use case* yaitu pendefenisian apa yang disebut actor dan *use case*.

- a. Aktor merupakan orang, proses, atau sistem lain yang berinteraksi dengan sistem informasi yang akan dibuat diluar sistem informasi yang akan dibuat itu sendiri, jadi walaupun simbol dari aktor adalah gambar orang, tapi aktor belum tentu merupakan orang.

- b. *Use case* merupakan fungsionalitas yang disediakan sistem sebagai unit-unit yang saling betukar pesan antar unit atau aktor.

Berikut adalah contoh diagram *usecase* yang dapat dilihat pada gambar

II.1. :



Gambar II.1. Diagram Use Case

Sumber : Rosa A.S dan M.Shalahuddin (2013 : 204)

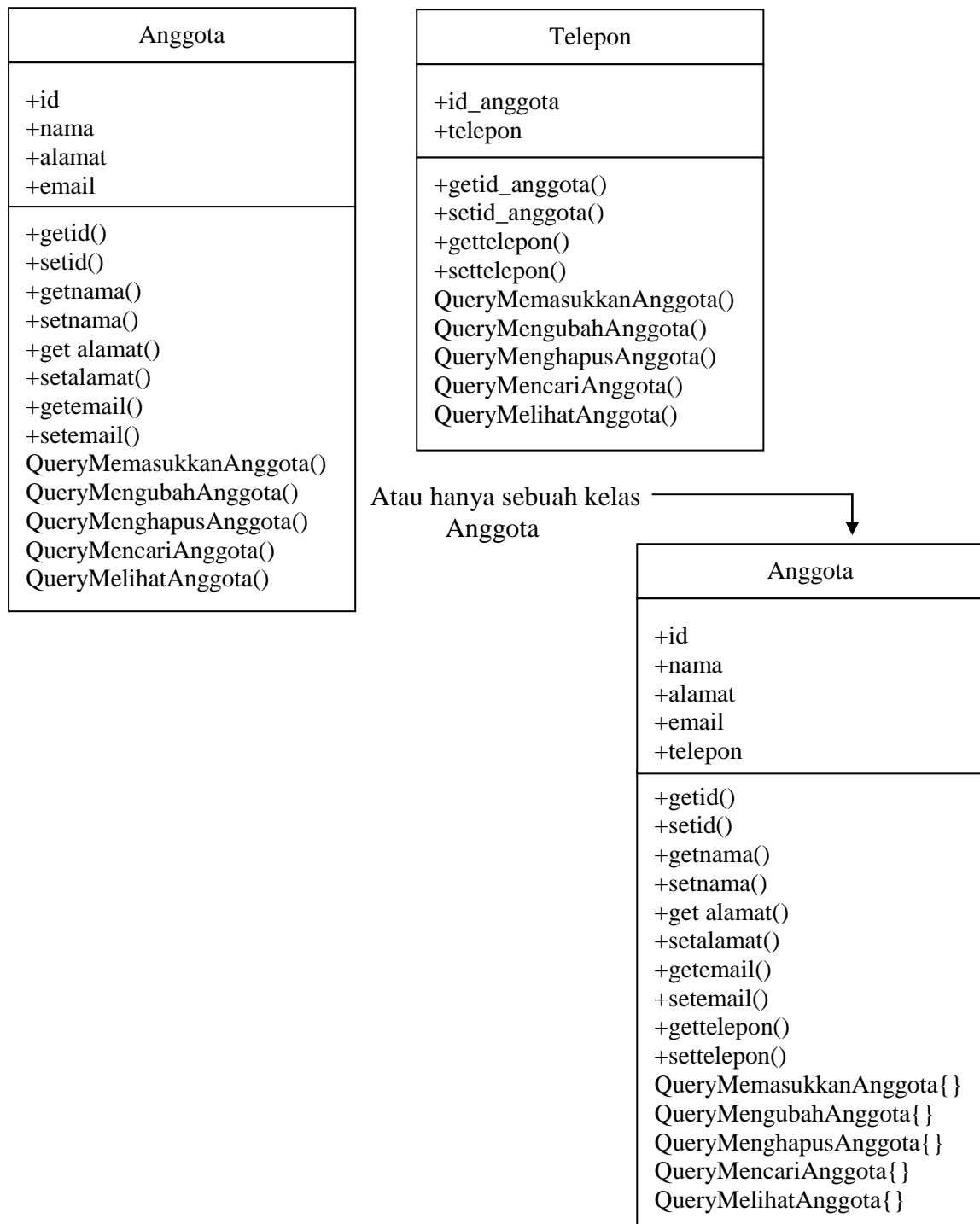
2. *Class Diagram*

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.

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

Adapun contoh *class* dan atributnya dapat di lihat pada gambar

II.2. berikut ini :



Gambar II.2. Diagram kelas

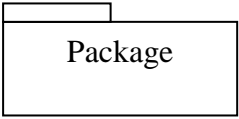
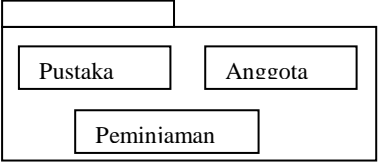
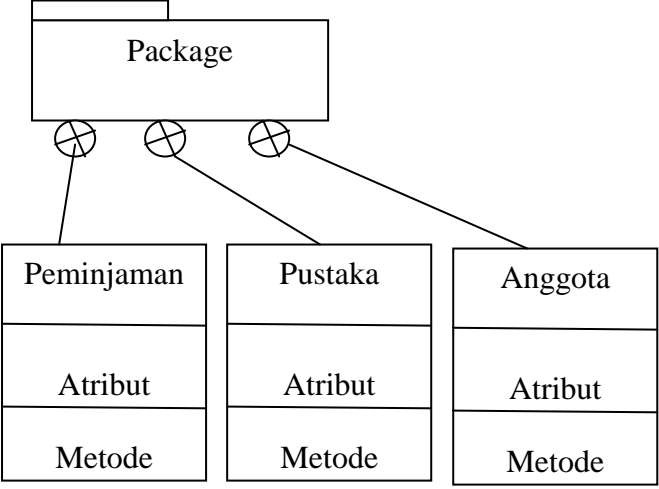
Sumber : Rosa A.S dan M.Shalahuddin (2013 : 143)

3. Package Diagram

Package diagram menyediakan cara mengumpulkan elemen-elemen yang saling terkait dalam diagram UML. Hampir semua diagram dalam UML dapat dikeompokkan menggunakan *Package diagram*

Adapun simbol-simbol yang terdapat pada *Package diagram* dapat di lihat pada tabel II.1. berikut ini :

Tabel II.1. Simbol-simbol Package Diagram

Simbol	Deskripsi
	Package merupakan sebuah bungkus dari satu atau lebih kelas atau elemen diagram UML lainnya.
Elemen dalam package digambarkan didalam package 	
	

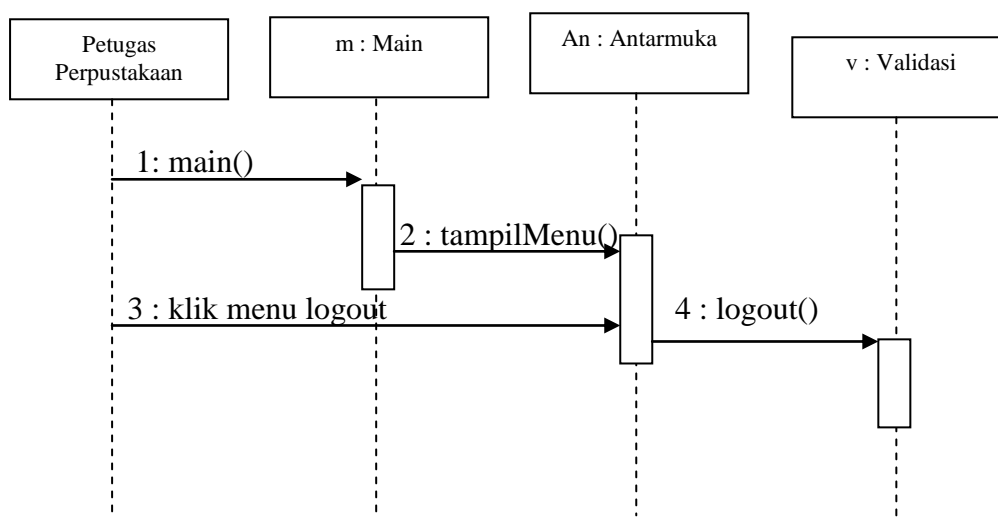
Sumber : Rosa A.S dan M.Shalahuddin (2013 : 153)

4. Sequence Diagram

Diagram sekuen menggambarkan kelakuan kelakuan pada objek *use case* dengan mendeskripsikan waktu hidup objek dan *message* yang dikirimkan dan diterima antar objek . oleh karena itu untuk menggambarkan diagram sekuen maka harus diketahui objek-objek yang terlibat daam sebuah *use case* beserta metode-metode yang dimiliki kelas yang diinstansi menjadi objek itu. Membuat diagram sekuen juga dibutuhkan untuk melihat scenario yang ada pada *use case*.

Berikut adalah contoh *sequence diagram* yang dapat dilihat pada gambar

II.4. :



Gambar II.3. sequence diagram

Sumber : Rosa A.S dan M.Shalahuddin (2013 : 210)

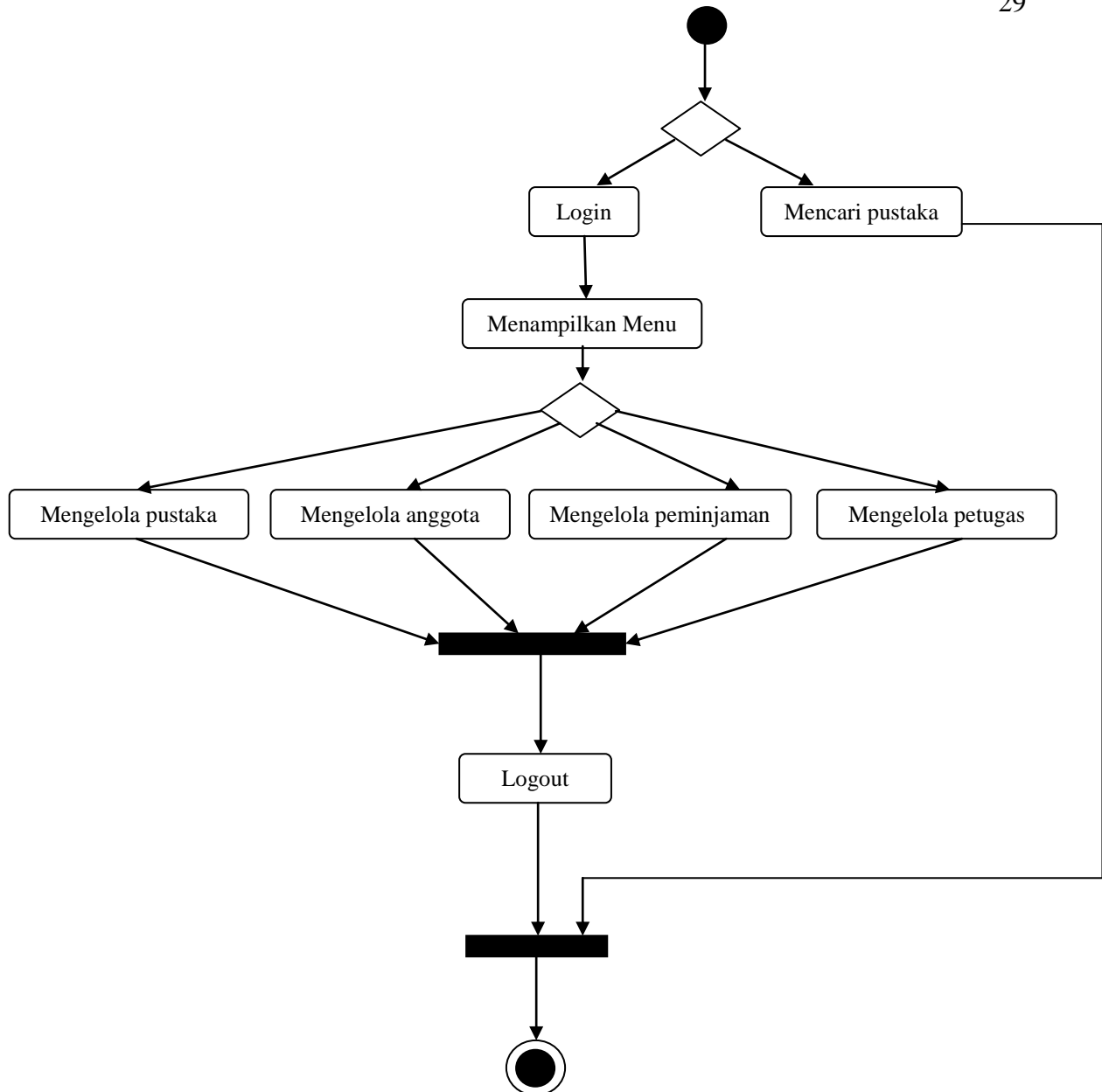
5. *Object Diagram*

Diagram objek menggambarkan struktur sistem dari segi penamaan objek dalam sistem. Pada diagram objek harus dipastikan semua kelas yang sudah didefinisikan pada diagram kelas harus dipakai objeknya, karena jika tidak pendefinisian kelas itu tidak dapat dipertanggungjawabkan. diagram objek juga berfungsi untuk mendefinisikan contoh nilai atau isi dari atribut tiap kelas.

6. *Activity Diagram*

Diagram aktifitas atau *activity diagram* menggambarkan *workflow* (aliran kerja) atau aktifitas dari sebuah sistem atau proses bisnis atau menu yang ada pada perangkat lunak. Yang perlu diperhatikan disini adalah bahwa diagram aktifitas menggambarkan aktifitas sistem bukan apa yang dilakukan aktor, jadi aktifitas yang dapat dilakukan oleh sistem.

Adapun simbol-simbol yang terdapat pada *Activity diagram* dapat di lihat pada gambar II.4. berikut ini :



Gambar II.4. Activity Diagram

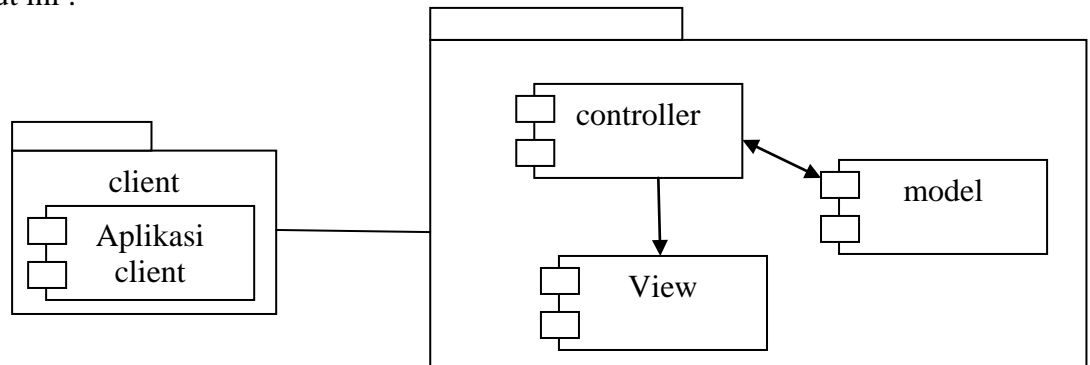
Sumber : Rosa A.S dan M.Shalahuddin (2013 : 234)

7. Component Diagram

Diagram komponen atau *component diagram* dibuat untuk menunjukkan organisasi dan ketergantungan diantara kumpulan komponen dalam sebuah sistem. Diagram komponen focus pada komponen sistem yang dibutuhkan dan ada di dalam sistem.

Adapun Notasi *Component* diagram dapat di lihat pada gambar II.6.

berikut ini :



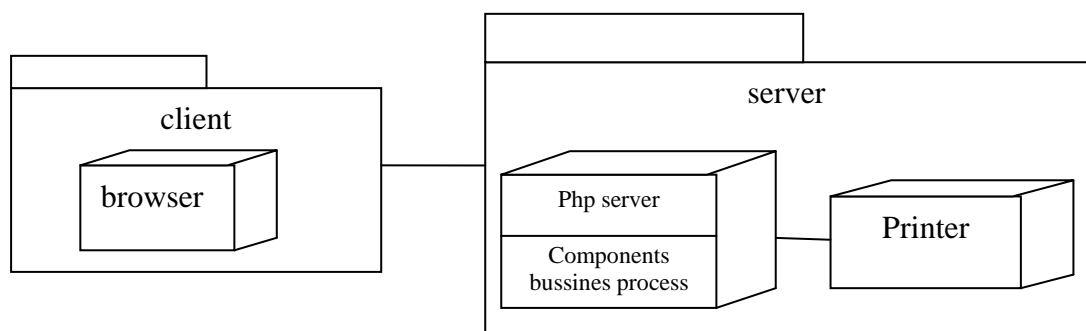
Gambar II.5. Notasi Component

Sumber : Rosa A.S dan M.Shalahuddin (2013 : 149)

8. Deployment Diagram

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

- a. Sistem tambahan (*embedded system*) yang menggambarkan rancangan *device*, *node*, dan *hardware*.
- b. Sistem *client/server* misalnya seperti gambar berikut :



Gambar II.6. Diagram Deployment


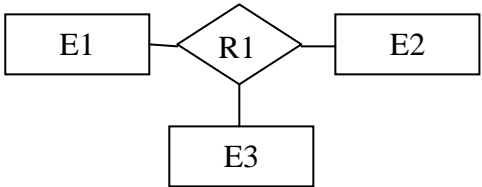
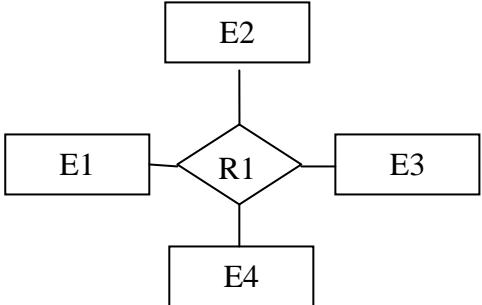
Sumber : Rosa A.S dan M.Shalahuddin (2013 : 154)

II.7. *Entity Relationship Diagram (ERD)*

Menurut Rosa A.S dan M.Shalahuddin (2013 : 50) pemodelan awal basis data paing banyak digunakan adalah menggunakan *Entity Relationship Diagram* (ERD). ERD dikembangkan berdasarkan teori himpunan daam bidang matematika. ERD digunakan untuk pemodelan basis data relasional, sehingga jika penyimpanan basis data menggunakan OODBMS maka perancangan basis data tidak perlu menggunakan ERD. ERD memiliki beberapa notasi aliran seperti notasi *Chen* (dikembangkan oleh Peter Chen), *Barker* (dikembangkan oleh Richard Barker, Ian Palmer, Harry Ellis), notasi *Crow's Foot*, dan beberapa notasi lain. Namun yang banyak digunakan adalah notasi chen.

ERD biasanya memiliki hubungan *binary* (satu relasi menghubungkan dua buah entitas). Beberapa metode perancangan ERD menoleransi hubungan relasi *tenary* (satu relasi menghubungkan tiga buah relasi) atau *N-ary* (satu relasi menghubungkan banyak entitas). Tapi banyak metode yang tidak mengijinkan *tenary* atau *N-ary*. Berikut adalah contoh bentuk hubungan relasi dalam ERD :

Tabel II.2. Entity Relationship Diagram

Nama	Gambar
<i>Binary</i>	
<i>Ternary</i>	
<i>N-ary</i>	

Sumber : Rosa A.S dan M.Shalahuddin (2013 : 52)

II.8. PHP (*Hypertext Preprocessor*)

II.8.1. Sejarah Singkat PHP

Menurut AM.Hirin dan Virgi (2011 : 26) awal mulanya PHP adalah kependekan dari *Personal Home Page* yang dibuat tahun 1995 oleh Rasmus Ledorf pada tahun 1995. Saat itu namanya masih Form Intepreted, pada selanjutnya Pembuat PHP merilis kode sumber ke khalayak umum (*ope source*) sehingga dengan demikian banyak programmer tertarik untuk mengembangkan PHP.

Ahirnya pada November 1997 direlease PHP 2.0 pada versi ini interpreter PHP sudah diimplementasikan dalam C, serta telah disertakan module-module tambahan atau dalam PHP disebut ekstensi. Pada tahun 1997 juga ada andil sebuah perusahaan bernama Zend, dimana Interpreter PHP ditulis ulang menjadi lebih bersih, cepat, dan lebih baik. Dan akhirnya pada pertengahan tahun 1998, Zend merilis PHP 3.0 dengan digantikan singkatan dari Personal Home Page menjadi Hypertext Preprocessor.

Pada perkembangan selanjutnya Zend terus memegang peranan penting dalam perkembangan PHP, pada pertengahan tahun 1999 PHP 4.0 direlease pada versi inilah banyak orang berbondong-bondong memakai PHP karena kemampuannya untuk membangun aplikasi web kompleks tetapi tetap memiliki kecepatan dan stabilitas tinggi.

Seiring dengan perkembangan zaman, banyak bahasa pemrograman mulai meneapkan model OOP (Object Oriented Programming), tak mau ketinggalan PHP 5.0 direlease pada pertengahan tahun 2004 dengan kemampuan barunya yaitu pemrograman berorientasi objek.

II.8.2. *PHP Programming*

Menurut Deni Sutaji (2013 : 2-3) PHP (*Hyperxt Preprocessor*) adalah kode/skrip yang akan dieksekusi pada server side. Skrip PHP akan membuat suatu aplikasi dapat di-integrasikan ke dalam HTML sehingga suatu halaman web tidak lagi statis, namun menjadi bersifat dinamis sifat server side berarti pengerjaan skrip dilakukan di server, baru kemudian hasil dikirimkan ke browser.

Adapun aturan penulisan skrip PHP yaitu :

1. Embedded script.

Dengan cara meletakkan tag PHP diantara tag – tag HTML, contohnya :

```
<html>
<body>
  <?php echo "Belajar" ; ?>
</body>
</html>
```

2. Non Embedded.

Dengan cara ini, semua skrip HTML diletakkan di dalam skrip PHP, contohnya :

```
<?php
echo "<html>";
echo "<body>";
echo "Belajar PHP";
echo "</body>";
echo "</html>"
?>
```

Sedangkan penulisan tag PHP ada empat macam, yaitu :

1. Standart Style.

Format penulisanya : **<?php ?>**

2. Short style.

Format penulisanya : **<? ?>**

3. Javascript Style.

Format penulisanya : `<script language 'PHP'> </script>`

4. ASP Style.

Format penulisanya : `<% %>`.

II.9. MySQL

Menurut Deni Sutaji (2013 : 1) MySQL adalah DBMS yang didistribusikan dibawah lisensi dari *General Public Lisence (GPL)*, dimana setiap orang bebas menggunakannya tetapi tidak boleh untuk dijadikan program induk turunan bersifat *close source* (komersial), MySQL sebenarnya merupakan turunan dari salah satu konsep utama dalam basis data sejak lama, yaitu SQL(*Structured Query Language*). SQL adalah sebuah konsep pengoperasian basis data untuk proses seleksi, pemasukan, pengubahan, penghapusan data yang dimungkinkan dapat dikerjakan dengan mudah dan otomatis (Deni Sutaji;2013;40-41).

Berikut Beberapa Keunggulan MySQL, diantaranya :

1. Portability

Dapat berjalan stabil pada berbagai sitem operasi, diantaranya :
Windows, Linux, dan Mac OS X Server.

2. Open Source

Didistribusikan secara gratis dibawah lisensi dari *General Public Lisence (GPL)* dimana setiap orang bebas untuk menggunakannya tetapi tidak boleh untuk dijadikan program induk turunan bersifat *close source* (komersial).

3. Multi User

Dapat digunakan oleh beberapa user dalam waktu yang bersamaan.

4. Performance Tuning

Mempunyai kecepatan yang tinggi dalam menangani *query*.

5. Column Types

Memiliki tipe data yang sangat kompleks, seperti : signed/unsigned integer, double, char, varchar, text, blob, date, time, datetime, timestamp, year, dan enum.

6. Command and Function

Memiliki Operator dan fungsi penuh yang mendukung *select* dan *where* dalam *query*.

7. Security

Memiliki beberapa lapisan tingkat keamanan seperti tingkat subnet mask, hostname, privilege user dengan sistem perjanjian yang mendetail serta password yang terenkripsi.

8. Scalability dan limits

Mampu menangani basis data dalam jumlah besar, dengan jumlah field lebih dari 50 juta, 60 ribu tabel, dan 5 milyar record. Batas indeks mencapai 32 buah per tabel.

9. Localization

Dapat mendeteksi pesan kesalahan (*error code*) pada klien dengan menggunakan lebih dari 20 bahasa.

10. Conectivity

Dapat melakukan koneksi dengan klien menggunakan protokol TCP/IP,unix socket,Named Pipes.

11. Interface

Memiliki antar muka terhadap berbagai aplikasi dan bahasa pemrograman dengan menggunakan fungsi API.

12. Clients dan tools

Dilengkapi dengan berbagai tool yang dapat digunakan untuk adminstrasi basis data sekaligus dokumen petunjuk online.

13. Struktur tabel

Memiliki struktur tabel yang lebih fleksibel dalam menangani alter tabel dibandingkan dengan PostgreeSQL dan Oracle.