

BAB III

LANDASAN TEORI

3.1 Monitoring

Monitoring adalah suatu kegiatan observasi yang berlangsung terus menerus untuk memastikan dan mengendalikan keserasian pelaksanaan program dengan perencanaan yang telah ditetapkan. Evaluasi adalah suatu teknik penilaian kualitas program yang dilakukan secara berkala melalui metode yang tepat. Pada hakekatnya evaluasi diyakini sangat berperan dalam upaya meningkatkan kualitas operasional suatu program dan berkontribusi penting dalam memandu pembuat kebijakan di seluruh strata organisasi. Dengan menyusun, mendesain evaluasi yang baik dan menganalisis hasilnya dengan tajam, kegiatan evaluasi dapat memberi gambaran tentang bagaimana kualitas operasional program, layanan, kekuatan dan kelemahan yang ada, efektifitas biaya dan arah produktif potensial masa depan (Riset Unggulan Terpadu, 2008: 5).

Kegiatan Supervisi, Monitoring, Evaluasi dan Pelaporan diharapkan menghasilkan keluaran sebagai berikut :

1. Diketuinya tingkat kemajuan kegiatan tahun sebelumnya, baik yang sedang berjalan maupun yang telah selesai
2. Teridentifikasinya permasalahan-permasalahan yang dihadapi di lapangan dan tindak pemecahan masalah yang dilakukan

3. Terlaksananya pencegahan secara dini kemungkinan terjadinya penyimpangan lebih lanjut berdasarkan indikasi permasalahan yang ada
4. Tersedianya umpan balik sebagai bahan untuk pengambilan kebijakan/tindakan yang diperlukan dalam rangka penyempurnaan penyelenggaraan penyuluhan pertanian di masa yang akan datang;
5. Tersedianya laporan berkala (bulanan, triwulan, dan tahunan)

3.2 Pengertian Surat

Surat (Wursanto,1991) adalah sarana komunikasi untuk menyampaikan informasi tertulis oleh suatu pihak kepada pihak lain. Fungsinya mencakup lima hal: sarana pemberitahuan, permintaan, buah pikiran, dan gagasan; alat bukti tertulis; alat pengingat; bukti historis; dan pedoman kerja.

Surat masuk (Wursanto,1991) adalah semua jenis surat yang diterima dari instansi lain maupun dari perorangan, baik yang diterima melalui pos (kantor pos) maupun yang diterima dari kurir (pengiriman surat) dengan mempergunakan buku pengiriman. Menurut Hidajat dalam bukunya “Pembimbing Administrasi dan Surat-menyerat” surat ialah sehelai kertas atau lebih dimana dituliskan suatu pernyataan atau berita atau sesuatu yang hendak orang nyatakan, beritakan atau dinyatakan kepada orang lain.

Surat keluar ialah surat yang lengkap (bertanggal, bernomor, berstempel dan telah ditandatangani oleh pejabat yang berwenang) yang dibuat oleh suatu instansi atau lembaga lain.

3.2 Aplikasi Web

Pada awalnya aplikasi *web* dibangun dengan hanya menggunakan bahasa yang disebut HTML (*HyperText Markup Language*). Pada perkembangan berikutnya, sejumlah skrip dan objek dikembangkan untuk memperluas kemampuan HTML seperti PHP dan ASP pada skrip dan Applet pada objek. Aplikasi *Web* dapat dibagi menjadi dua jenis yaitu aplikasi *web* statis dan dinamis.

Web statis dibentuk dengan menggunakan HTML. Kekurangan aplikasi seperti ini terletak pada keharusan untuk memelihara program secara terus menerus untuk mengikuti setiap perkembangan yang terjadi. Kelemahan ini diatasi oleh model aplikasi *web* dinamis. Pada aplikasi *web* dinamis, perubahan informasi dalam halaman *web* dilakukan tanpa perubahan program tetapi melalui perubahan data. Sebagai implementasi, aplikasi *web* dapat dikoneksikan ke basis data sehingga perubahan informasi dapat dilakukan oleh operator dan tidak menjadi tanggung jawab dari *webmaster*.

Arsitektur aplikasi *web* meliputi klien, *web server*, *middleware* dan basis data. Klien berinteraksi dengan *web server*. Secara internal, *web server* berkomunikasi dengan *middleware* dan *middleware* yang berkomunikasi dengan basis data. Contoh *middleware* adalah PHP dan ASP. Pada mekanisme aplikasi *web* dinamis, terjadi

tambahan proses yaitu server menerjemahkan kode PHP menjadi kode HTML. Kode PHP yang diterjemahkan oleh mesin PHP yang akan diterima oleh klien. (Abdul Kadir, 2009)

3.3 Analisa dan Desain Sistem

Menurut (Ladjamudin, 2005), Analisa sistem yang ada sangat bergantung pada teori umum sebagai sebuah landasan konseptual. Bertujuan untuk memperbaiki fungsi di dalam sistem yang sedang berjalan agar menjadi lebih efisien, mengubah sasaran sistem yang sedang berjalan.

3.4 Sistem Basis Data

Menurut (Kusrini, 2007), Basis data adalah kumpulan data yang memiliki relasi antar entitas, sehingga adanya basis data ini mempunyai tujuan untuk mempermudah perolehan data dalam waktu yang singkat dan ketepatan data yang diperoleh.

3.5 Database Management System

Menurut (Bambang Haryanto, 2004), Sistem manajemen basis data adalah perangkat lunak untuk mendefinisikan, menciptakan, mengelola, dan mengendalikan pengaksesan basis data.

DBMS bertujuan menyediakan lingkungan yang nyaman dan efisien untuk penyimpanan data dan pengambilan data dari basis data. DMBS sangat berperan memberi abstraksi data tingkat tinggi ke pemakai.

3.6 Data

Data berasal dari bahasa Latin yaitu datum yang berarti fakta, kenyataan, kejadian atau peristiwa. Jadi data atau fakta adalah kenyataan dari sesuatu kejadian atau peristiwa. Data dapat didefinisikan yaitu kumpulan fakta-fakta yang berupa fisik dan bukan fisik, kejadian-kejadian dan prosedur yang belum diolah manusia atau peralatan yang digunakan oleh manusia.

Kegunaan dari data adalah sebagai bahan dasar yang objektif di dalam proses penyusunan kebijaksanaan dan keputusan oleh pimpinan organisasi. Data merupakan keterangan yang masih mentah (belum diolah). Agar dapat dipergunakan, maka data tersebut harus diolah terlebih dahulu ke dalam bentuk informasi yang sesuai dengan keperluan yang dibutuhkan. (Kenneth C. Laudon dan Jane P. Laudon, 2008)

3.7 Internet

Internet (*Interconnected Network*) merupakan jaringan komputer yang terdiri dari ribuan jaringan komputer independen yang dihubungkan antara satu dengan yang lainnya. Secara etimologis, internet berasal dari bahasa Inggris yakni Inter

yang berarti antar dan Net yang berarti jaringan sehingga Internet dapat diartikan hubungan antar jaringan. (MADCOMS, 2008)

3.8 Web Server

Web server adalah sebuah bentuk server yang khusus digunakan untuk menyimpan halaman website atau homepage. Komputer dapat dikatakan web server jika komputer tersebut memiliki suatu program server yang disebut Personal Web Server (PWS). PWS ini difungsikan agar halaman web yang ada didalam sebuah komputer server dapat dipanggil oleh komputer klien. Macam-macam web server antara lain adalah:

- a. Apache (Open Source)
- b. Xitami
- c. IIS
- d. PWS

(R. S. Rosari, 2008)

3.9 Unified Modeling Language (UML)

UML adalah bahasa standar yang digunakan untuk menjelaskan dan memvisualisasikan artifak dari proses analisis dan disain berorientasi objek. UML

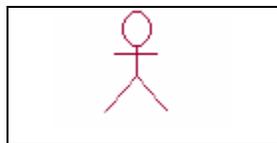
menyediakan standar pada notasi dan diagram yang bisa digunakan untuk memodelkan suatu sistem. Ada beberapa diagram yang disediakan dalam UML (Sholiq, 2006), antara lain:

- a. Diagram *use case* (*use case diagram*)
- b. Diagram aktivitas (*activity diagram*)
- c. Diagram sekuensial (*sequence diagram*)
- d. Diagram kolaborasi (*collaboration diagram*)
- e. Diagram kelas (*class diagram*)
- f. Diagram *statechart* (*statechart diagram*)
- g. Diagram komponen (*component diagram*)
- h. Diagram *deployment* (*deployment diagram*)

Terdapat notasi pada UML, antara lain :

A. Actor

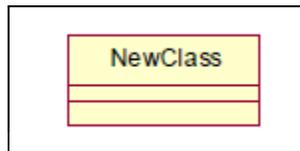
Actor adalah segala sesuatu yang berinteraksi dengan sistem aplikasi komputer. Jadi *actor* ini bisa berupa orang, perangkat keras, atau mungkin juga objek lain dalam sistem yang sama. Biasanya yang dilakukan oleh *actor* adalah memberikan informasi pada sistem dan memerintahkan sistem untuk melakukan sesuatu. Pada Gambar 3.3 akan ditunjukkan notasi *actor*.



Gambar 3. 1 Notasi *Actor*

B. Class

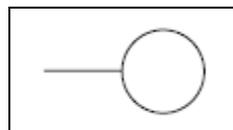
Class merupakan pembentuk utama dari sistem berorientasi objek karena *class* menunjukkan kumpulan objek yang memiliki atribut dan operasi yang sama. *Class* digunakan untuk mengimplementasikan *interface*. Pada Gambar 3.4 akan ditunjukkan notasi *class*.



Gambar 3. 2 Notasi *Class*

C. Interface

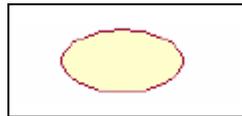
Interface merupakan kumpulan operasi tanpa implementasi dari suatu *class*. Implementasi operasi dalam *interface* dijabarkan oleh operasi dalam *class*. Oleh karena itu keberadaan *interface* selalu disertai oleh *class* yang mengimplementasikan operasinya. *Interface* ini merupakan salah satu cara mewujudkan prinsip enkapsulasi dalam objek. Pada Gambar 3.5 akan ditunjukkan notasi *interface*.



Gambar 3. 3 Notasi *Interface*

D. Use case

Use case menjelaskan urutan kegiatan yang dilakukan *actor* dan sistem untuk mencapai suatu tujuan tertentu. Walaupun menjelaskan kegiatan namun *use case* hanya menjelaskan apa yang dilakukan oleh *actor* dan sistem, bukan bagaimana *actor* dan sistem melakukan kegiatan tersebut. Pada Gambar 3.6 akan ditunjukkan notasi *use case*.



Gambar 3. 4 Notasi *Use Case*

E. Interaction

Interaction digunakan untuk menunjukkan baik aliran pesan atau informasi antar objek. Biasanya *interaction* ini dilengkapi juga dengan teks bernama *operation signature* yang tersusun dari nama operasi, parameter yang dikirim dan tipe parameter yang dikembalikan. Pada Gambar 3.7 akan ditunjukkan notasi *interaction*.

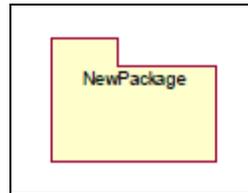


Gambar 3. 5 Notasi *Interaction*

F. Package

Package adalah *container* atau wadah konseptual yang digunakan untuk mengelompokkan elemen-elemen dari sistem yang sedang dibangun, sehingga bisa dibuat model yang lebih sederhana. Tujuannya adalah untuk mempermudah

penglihatan (*visibility*) dari model yang sedang dibangun. Pada Gambar 3.8 akan ditunjukkan notasi *package*.



Gambar 3. 6 Notasi *Package*

G. Note

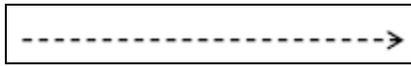
Note digunakan untuk memberikan keterangan dan komentar tambahan dari suatu elemen sehingga bisa langsung terlampir dalam model. *Note* ini bisa ditempelkan ke semua elemen notasi yang lain. Pada Gambar 3.9 akan ditunjukkan notasi *note*.



Gambar 3. 7 Notasi *Note*

H. Dependency

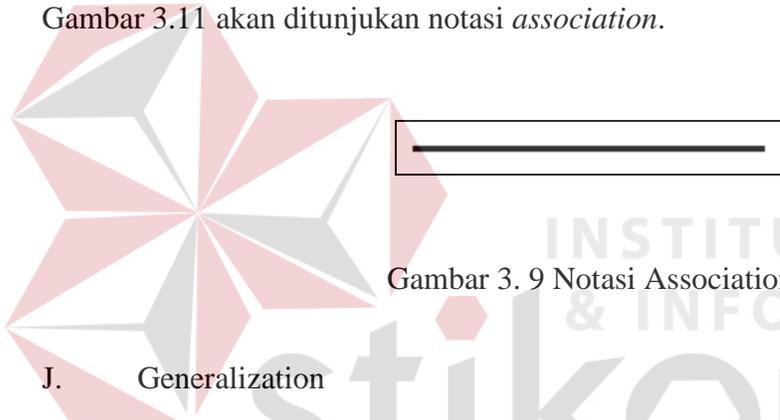
Dependency merupakan relasi yang menunjukkan bahwa perubahan pada salah satu elemen memberi pengaruh pada elemen lain. Elemen yang ada di bagian tanda panah adalah elemen yang tergantung pada elemen yang ada di bagian tanpa tanda panah. Pada Gambar 3.10 akan ditunjukkan notasi *dependency*.



Gambar 3. 8 Notasi *Dependency*

I. Association

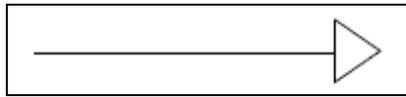
Association menggambarkan navigasi antar *class* (*Navigation*), beberapa banyak objek lain yang bisa berhubungan dengan satu objek (*Multiplicity* antar *class*), dan apakah suatu *class* menjadi bagian dari *class* lainnya (*Aggregation*). Pada Gambar 3.11 akan ditunjukkan notasi *association*.



Gambar 3. 9 Notasi *Association*

J. Generalization

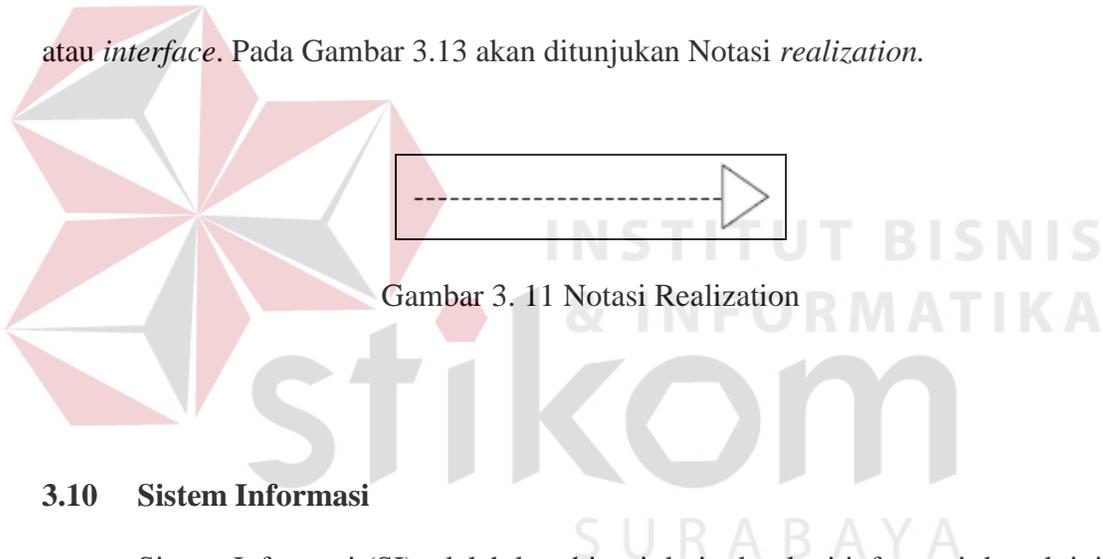
Generalization menunjukkan hubungan antara elemen yang lebih umum ke elemen yang lebih spesifik. Dengan *generalization*, *class* yang lebih spesifik (*subclass*) akan menurunkan atribut dan operasi dari *class* yang lebih umum (*superclass*), atau “*subclass is a superclass*”. Dengan menggunakan notasi *generalization* ini konsep *inheritance* dari prinsip hirarki dimodelkan. Pada Gambar 3.12 akan ditunjukkan notasi *generalization*.



Gambar 3. 10 Notasi Generalization

K. Realization

Realization menunjukkan hubungan bahwa elemen yang ada di bagian tanpa panah akan merealisasikan apa yang dinyatakan oleh elemen yang ada di bagian dengan panah. Misalnya merealisasikan *package*, *component* merealisasikan *class* atau *interface*. Pada Gambar 3.13 akan ditunjukkan Notasi *realization*.



Gambar 3. 11 Notasi Realization

3.10 Sistem Informasi

Sistem Informasi (SI) adalah kombinasi dari teknologi informasi dan aktivitas orang yang menggunakan teknologi itu untuk mendukung operasi dan manajemen. Dalam arti yang sangat luas, istilah sistem informasi yang sering digunakan merujuk kepada interaksi antara orang, proses algoritmik, data, dan teknologi. Sistem informasi adalah suatu sistem dalam suatu organisasi yang mempertemukan kebutuhan pengolahan transaksi harian yang mendukung fungsi operasi organisasi yang bersifat manajerial dengan kegiatan strategi dari suatu organisasi untuk dapat menyediakan kepada pihak luar tertentu dengan informasi yang diperlukan untuk

pengambilan keputusan. Sistem informasi dalam suatu organisasi dapat dikatakan sebagai suatu sistem yang menyediakan informasi bagi semua tingkatan dalam organisasi tersebut kapan saja diperlukan. Sistem ini menyimpan, mengambil, mengubah, mengolah dan mengkomunikasikan informasi yang diterima dengan menggunakan sistem informasi atau peralatan sistem lainnya. (Ferdinand, 2012: Sistem Informasi).

3.11 Paperless Concept

Merupakan sebuah konsep yang bertujuan untuk mengurangi penggunaan kertas dengan cara mendigitalisasikan data ataupun dokumen secara keseluruhan. Seiring dengan perkembangan jaman yang mengacu sistem terkomputerisasi dan terotomatisasi. Selain itu, konsep paperless juga menciptakan Green Environment sebagai bentuk penangkalan Global Warming. (Prastowo, Jogiyanto.2007) Dengan menggunakan sistem paperless concept, kita akan mendapat beberapa keuntungan apabila dibandingkan dengan sistem manual, antara lain :

1. Lebih ekonomis, mengurangi biaya cetak, kirim, simpan, dll
2. Lebih efisien, mengurangi tempat penyimpanan dokumen
3. Lebih efektif, data digital sama kegunaannya dengan dokumen
4. Lebih cepat, dapat di-submit, akses, simpan dimana saja

5. Meningkatkan produktifitas, antara data dan proses ada dalam bentuk digital, tidak memerlukan konversi dan lain sebagainya.
6. Lebih ramah lingkungan, mengurangi penggunaan kertas yang berbahan baku bubuk kayu dari pohon.
7. Meningkatkan produktifitas, antara data dan proses ada dalam bentuk digital, tidak memerlukan konversi dan lain sebagainya.
8. Lebih ramah lingkungan, mengurangi penggunaan kertas yang berbahan baku bubuk kayu dari pohon.

3.12 Konsep Dasar Sistem

Menurut Ferdinand dalam buku Sistem Informasi, sistem adalah suatu kesatuan utuh yang terdiri dari beberapa bagian yang saling berhubungan dan berinteraksi untuk mencapai tujuan tertentu. (Ferdinand, 2005)

3.13 Konsep Dasar Informasi

Informasi ibarat darah yang mengalir dalam tubuh suatu organisasi, sehingga informasi ini sangat penting di dalam suatu organisasi. Suatu sistem yang kurang informasi akan menjadi luruh, kerdil dan akhirnya mati. Adapun definisi informasi yang diungkapkan beberapa ahli sebagai berikut:

1. 'Informasi adalah data yang telah diolah/diproses sedemikian rupa sehingga meningkatkan pengetahuan seseorang yang menggunakan data tersebut' (McFadden, 1999).
2. 'Informasi adalah pengurangan jumlah ketidakpastian ketika pesan diterima' (Shannon & Weaver, 1992).

Dua hal yang menjadi hal dasar dalam menentukan seberapa bagus dan berpengaruhnya informasi di jaman sekarang adalah:

a. Kualitas Informasi

Kualitas dari suatu informasi tergantung dari tiga hal utama yang saling berkaitan satu sama lainnya, yaitu:

1. Informasi harus akurat, berarti informasi harus bebas dari kesalahan-kesalahan dan informasi harus mencerminkan maksudnya.
2. Tepat pada waktunya, berarti informasi yang datang pada penerima tidak boleh terlambat. Informasi yang sudah usang tidak akan mempunyai nilai lagi.
3. Relevan, berarti informasi tersebut mempunyai manfaat untuk pemakainya.

b. Nilai Informasi

Nilai dari suatu informasi ditentukan dari dua hal, yaitu manfaat dan biaya mendapatkannya. Suatu informasi dikatakan bernilai bila manfaatnya lebih efektif dibandingkan dengan biaya mendapatkannya. Sebagian besar informasi tidak dapat ditaksir keuntungannya dengan satuan nilai uang, tetapi dapat ditaksir nilai efektivitasnya. Pengukuran nilai informasi biasanya dihubungkan dengan analisis *cost effectiveness* atau *cost benefit*. (Ferdinand, 2005)