BAB II

LANDASAN TEORI

2.1. Pengertian Sistem

Menurut Jogiyanto (2005:1) yang dimaksud dengan sistem adalah:

"Sistem adalah suatu jaringan kerja dari prosedur-prosedur yang saling berhubungan, berkumpul bersama-sama untuk melakukan suatu kegiatan atau untuk menyelesaikan suatu sasaran tertentu."

Sedangkan menurut L. Ackof yang dimaksud dengan sistem adalah:

"Sistem adalah setiap kesatuan secara konseptual atau fisik yang terdiri dari bagian-bagian dalam keadaan saling tergantung satu sama lainnya."

Sumber:(http://www.google.com/*Sistem & Analisis Sistem*/27Maret2009).

Dari uraian di atas dapat diambil kesimpulan bahwa suatu sistem pada dasarnya adalah suatu sekelompok unsur yang erat hubungannya antara satu dengan yang lain, yang berfungsi bersama-sama untuk mencapai tujuan tertentu.

2.1.1. Karakteristik Sistem

Suatu sistem mempunyai karakteristik atau sifat-sifat tertentu yang terdiri dari :

1. Komponen-komponen (*Components*)

   Suatu sistem terdiri dari sejumlah komponen yang saling berinteraksi, yang artinya saling bekerja sama membentuk suatu kesatuan. Komponen-komponen sistem dapat berupa suatu subsistem atau bagian-bagian dari sistem.

2. Penghubung Sistem (*Interface*)

   Penghubung sistem merupakan media perantara antara subsistem yang satu dengan subsistem yang lainnya. Melalui penghubung sistem ini, maka subsistem dapat saling memberi dan menerima sehingga terjalin kerjasama dan dapat membentuk satu kesatuan fungsi dan sistem.

3. Lingkungan Luar Sistem (*Environment*)

   Lingkungan luar dari suatu sistem adalah apapun di luar batas dari sistem yang mempengaruhi operasi sistem.

4. Batas Sistem (*Boundary*)

   Batas sistem merupakan daerah yang membatasi antara suatu sistem dengan sistem yang lainnya atau dengan lingkungan luarnya. Batas suatu sistem manunjukkan ruang lingkup dari sistem tersebut.

5. Masukan Sistem (*Input*)

   Masukan sistem adalah bahan atau energi yang dimasukkan ke dalam sistem. Energi ini dimasukkan ke dalam sistem untuk diproses oleh sistem sesuai dengan fungsi dari sistem sehingga dapat menghasilkan keluaran.

6. Keluaran Sistem (*Output*)

   Keluaran sistem merupakan hasil dari pengolahan suatu sistem. Keluaran ini tentunya diharapkan dapat berguna sesuai dengan tujuan dari sistem. Selain sebagai hasil akhir, keluaran sistem bisa juga dijadikan masukan untuk sistem lainnya.

7. Pengolahan Sistem (*Processing*)

   Pengolahan sistem adalah mesin atau mekanisme yang digunakan untuk mengubah masukan menjadi keluaran.

8. Sasaran Sistem(*Objective*)

   Suatu sistem pasti memiliki tujuan atau sasaran. Sasaran dari sistem sangat menentukan sekali masukan yang dibutuhkan sistem dan keluaran yang akan dihasilkan sistem. Suatu sistem dikatakan berhasil apabila mengenai sasaran atau tujuannya.

2.2. Pengertian Data

Data merupakan bahan baku yang belum mempunyai makna kepada pengguna sehingga perlu diolah untuk dapat menghasilkan sesuatu yang bermakna.

Menurut Jogiyanto (2005:8) yang dimaksud dengan data adalah:

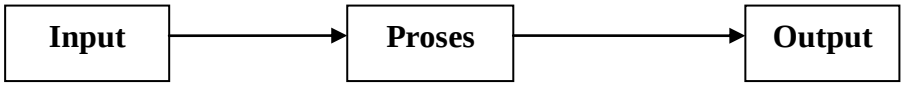
"Data merupakan kenyataan yang menggambarkan suatu kejadian-kejadian dan kesatuan nyata."

2.3. Pengolahan Data

Pengolahan data adalah proses untuk melakukan manipulasi dari pemakaian data agar menghasilkan informasi yang diperlukan.

Secara umum pengolahan data terdiri dari tiga langkah, yaitu :

1. Input (pemasukan data)
2. Proses (pengolahan data)
3. Output (hasil keluaran berupa informasi)



Gambar 2.1 Siklus Pengolahan Data

Sumber: Edhy Sutanta,2004 :4

2.4. Pengertian Informasi

Informasi adalah sesuatu yang diperoleh dari data yang telah diolah sehingga sangat bermanfaat bagi yang membutuhkannya dalam mengambil suatu keputusan, pada saat ini dan saat yang akan datang.

Menurut Jogiyanto (2005:7) yang dimaksud dengan informasi adalah:

"Informasi adalah data yang diolah menjadi bentuk yang lebih berguna dan lebih berarti bagi yang menerimanya."

Sedangkan menurut kamus komputer dan teknologi informasi yang dimaksud dengan informasi adalah:

"Data yang telah diproses ke dalam suatu yang mempunyai arti bagi si penerima dan mempunyai nilai nyata, sehingga dapat dipakai sebagai dasar untuk mengambil keputusan dan terasa bagi keputusan saat itu atau keputusan mendatang."

Sumber:(http://www.google.com/*Informasi*/27 Maret 2009).

Dari beberapa definisi informasi di atas, maka dapat dibuat suatu pengertian yang sederhana dari informasi yaitu informasi merupakan fakta atau data yang telah diproses sedemikian rupa atau mengalami proses transformasi data sehingga berubah bentuk menjadi informasi.

2.5. Pengertian Sistem Informasi

Sistem informasi merupakan kumpulan komponen yang saling berhubungan dan bekerja bersama-sama untuk menghasilkan informasi. Komponen-komponen tersebut terdiri dari manusia, *hardware*, *software*, data dan jaringan.

Menurut Jogiyanto (2005:11) Sistem Informasi didefinisikan oleh Robert A. Leith dan K. Roscoe Davis adalah *"Sistem Informasi merupakan suatu sistem di dalam suatu organisasi yang mempertemukan kebutuhan pengolahan transaksi harian, mendukung operasi, bersifat manajerial dan kegiatan strategi dari suatu organisasi dan menyediakan pihak luar tertentu dengan laporan-laporan yang diperlukan."*

Adapun kegiatan dari sistem informasi adalah sebagai berikut:

a. Input

   Menggambarkan suatu kegiatan untuk menyediakan data yang akan diproses.

b. Proses

   Menggambarkan bagaimana suatu data akan diproses untuk menghasilkan suatu informasi yang bernilai tambah.

c. Output

   Suatu kegiatan untuk menghasilkan laporan dari proses diatas.

2.6. Sekilas Tentang OPT

Organisme Penganggu Tanaman (OPT) merupakan faktor pembatas produksi tanaman di Indonesia baik tanaman pangan, hortikultura maupun perkebunan. Organisme pengganggu tanaman secara garis besar dibagi menjadi tiga yaitu hama, penyakit dan gulma. Perkembangan hama dan penyakit sangat dipengaruhi oleh dinamika faktor iklim. Permasalahan Organisme Pengganggu Tanaman (OPT) merupakan kendala utama dalam peningkatan dan pemantapan produksi tanaman pangan karena OPT dapat merusak, mengganggu kehidupan atau menyebabkan kematian pada tanaman Hortikultura.

Sumber:(http://aditmahatva.wordpress.com/konseppengendalian-opt/25 Maret 2010/).

Untuk Di Provinsi Lampung sendiri hanya ditemukan 2 golongan OPT yaitu hama dan penyakit. OPT yang di golongkan hama dikarenakan karena OPT tersebut dapat dilihat dengan jelas. Sedangkan digolongkan penyakit karena OPT tersebut tidak dapat dilihat dengan kasat mata karena OPT tersebut dapat berupa bakteri atau virus. Ada beberapa yang termasuk golongan hama yaitu: penggerek batang, tikus, hama putih palsu, walang sangit, lalat *hydrellia*, keong mas, wereng coklat, kepinding tanah, ulat grayak, burung, orong-orong, wereng hijau, ulat tanduk, wereng pgg putih, ulat daun, dan babi.

Dan adapun beberapa yang termasuk penyakit yaitu: *thrips*, ganjur, uret, *rhizoctonia solani*, *bipolaris*, tungro, *xanthomonas sp*, *pyricularia sp*, dan *cercospora*.

2.6.1. Penilaian kerusakan

Intensitas serangan OPT secara kuantitatif dinyatakan dalam persen bagian tanaman, tanaman, atau kelompok tanaman yang terserang. Sedangkan intensitas serangan secara kualitatif dinyatakan dalam kategori serangan ringan, sedang, berat, dan puso.

Adapun kategori intensitas serangan serangga hama secara umum dapat digunakan pedoman sebagai berikut :

a. Serangan ringan bila tingkat serangan 0 – 25%
b. Serangan sedang bila tingkat serangan > 25 – 50%
c. Serangan berat bila tingkat serangan > 50 – 90%
d. Serangan puso bila tingkat serangan > 90%

Sedangkan kategori serangan untuk jenis penyakit adalah sebagai berikut :

a. Serangan ringan bila tingkat serangan 11%
b. Serangan sedang bila tingkat serangan 11 – 25%
c. Serangan berat bila tingkat serangan 25 – 75%
d. Serangan puso bila tingkat serangan 75 - 100%

2.7. Pengertian UPTD (Unit Pelaksana Teknis Dinas)

UPTD yang dibahas adalah UPTD Pertanian khususnya BPTPH (Balai Proteksi Tanaman Pangan dan Hortikultura).

Tugas pokok dan fungsi UPTD Balai Proteksi Tanaman Pangan dan Hortikultura Provinsi Lampung :

Tugas pokok :

Melaksanakan pengamatan, peramalan, penerapan teknik pengendalian OPT serta pengawasan dan pemantauan dampak pestisida dan pupuk.

Fungsi :

a. Pengamatan, penerapan diagnosis dan penyebarluasan informasi OPT
b. Peramalan OPT secara spesifik lokasi
c. Penetapan rekomendasi pengendalian OPT
d. Pengawasan mutu dan residu serta pemantauan dampak penggunaan pestisida

Namun untuk di Provinsi Lampung sendiri belum adanya pemantapan database dan sistem informasi dan manajemen OPT nya.

2.8. Pengertian Hortikuktura

Hortikultura berasal dari kata *"hortus"* (garden atau kebun) dan *"colere"* (*to cultivate* atau budidaya). Secara harfiah istilah Hortikultura diartikan sebagai usaha membudidayakan tanaman buah-buahan, sayuran dan tanaman hias. Sehingga Hortikultura merupakan suatu cabang dari ilmu pertanian yang mempelajari budidaya buah-buahan, sayuran dan tanaman hias.

Ditinjau dari fungsinya tanaman hortikultura dapat memenuhi kebutuhan jasmani sebagai sumber vitamin, mineral dan protein (dari buah dan sayur), serta memenuhi kebutuhan rohani karena dapat memberikan rasa tenteram, ketenangan hidup dan estetika (dari tanaman hias/bunga).

Peranan hortikultura adalah :

1. Memperbaiki gizi masyarakat
2. Memperbesar devisa negara
3. Memperluas kesempatan kerja
4. Meningkatkan pendapatan petani
5. Pemenuhan kebutuhan keindahan dan kelestarian lingkungan.

Sumber:(http://pertanian.uns.ac.id/~agronomi/bab_ii_definisi/21Juli2006)

2.9. Pengertian Ekstranet

Ekstranet adalah jaringan pribadi yang menggunakan protokol internet dan sistem telekomunikasi publik untuk membagi sebagian informasi bisnis atau operasi secara aman kepada penyalur (*supplier*), penjual (*vendor*), mitra (*partner*), pelanggan dan lain-lain. Ekstranet dapat juga diartikan sebagai intranet sebuah perusahaan yang dilebarkan bagi pengguna di luar perusahaan. Perusahaan yang membangun ekstranet dapat bertukar data bervolume besar dengan EDI (*Electronic Data Interchange*), berkolaborasi dengan perusahaan lain dalam suatu jaringan kerjasama dan lain-lain.

Ekstranet mempunyai dasar intrastruktur sama dengan internet, seperti TCP/IP Protocols, *server*, *e-mail* dan *browser Web*. Tetapi ekstranet menggunakan *Virtual Private Network* (VPN) untuk membuat komunikasi melalui internet lebih aman.

Keuntungan Penggunaan Ekstranet:

a. Memerlukan lebih sedikit pekerja *help-desk*

   Dengan mengotomatisasi *inquiry system*, pelanggan hanya menghubungi basis data untuk mencari informasi.

b. Meningkatkan kualitas

   Dengan komunikasi antar komputer dapat mengurangi *error* pada masukan data (data *entry*).

c. Mengurangi biaya komunikasi dan transportasi maupun administratif

d. Proses dan arus informasi lebih cepat
e. Mengurangi pekerjaan yang menggunakan kertas dan pengiriman barang tepat waktu
f. Peningkatan secara keseluruhan pada efektifitas bisnis

Dari penjelasan di atas dapat disimpulkan bahwa sebuah jaringan komputer berbasis protokol TCP/IP seperti internet yang hanya digunakan dalam internal perusahaan atau kantor dengan aplikasi berbasis web dan teknologi komunikasi data seperti internet disebut intranet, yang mempunyai keterbatasan dalam *priviledge* dan hak ases para pemakainya. Dan dikatakan Ekstranet apabila sebuah badan usaha atau bisnis tersebut mengekpose sebagian dari internal jaringan ke komunitas di luar agar dapat diakses jaringan luar (internet) adalah *firewall* dan *router* (intranet ini akan menjadi ekstranet.

Sumber: (http://blog.student.uny.ac.id/vilanata/ekstranet/06Januari2011)