BAB 11

LANDASAN TEORI

2.1 Pengertian Sistem

Menurut Jogiyanto (2005 : 1) sistem adalah suatu jaringan kerja dari produser-produser yang saling terhubung, berkumpul bersama-sama untuk melakukan suatu kegiatan atau untuk menyelesaikan suatu sasaran yang tertentu. Sistem pasti dibutuhkan dalam suatu organisasi atau instansi, karena sistem akan menunjang kinerja suatu organisasi atau instansi tertentu.

2.1.1 Karakteristik Sistem

Dalam buku Analisis dan Desain karangan Jogiyanto (2005 : 1) menjelaskan bahwa suatu sistem mempunyai karakteristik atau sifat-sifat tertentu di antaranya:

1. Komponen Sistem

   Suatu sistem terdiri dari jumlah komponen yang saling berinteraksi yang artinya saling bekerja sama membentuk suatu kesatuan. Komponen-komponen sistem atau elemen-elemen sistem dapat berupa suatu subsistem (bagian-bagian dari sistem). Setiap subsistem mempunyai sifat-sifat dari sistem untuk menjalankan suatu fungsi tertentu dan mempengaruhi proses sistem secara keseluruhan.

2. Batasan Sistem

Batasan sistem merupakan daerah yang membatasi antara suatu sistem dengan sistem yang lainnya atau dengan lingkungan luarnya. Batasan sistem ini memungkinkan suatu sistem dipandang sebagai suatu kesatuan.

3. Lingkungan Luar Sistem

Lingkungan luar dari suatu sistem adalah apapun di luar batas dari sistem yang mempengaruhi operasi sistem. Lingkungan luar sistem dapat bersifat menguntungkan dan dapat juga bersifat merugikan sistem tersebut. Lingkungan luar yang menguntungkan merupakan energi dari sistem dan dengan demikian harus tetap dijaga dan dipelihara. Sedangkan lingkungan luar yang merugikan harus ditahan dan dikendalikan, kalau tidak maka akan mengganggu kelangsungan hidup dari sistem.

4. Penghubung Sistem

Penghubung sistem merupakan media penghubung antara satu subsistem dengan subsistem yang lainnya. Melalui penghubung ini memungkinkan sumber-sumber daya mengalir dari satu subsistem ke subsistem yang lainnya. Keluaran dari satu subsistem akan menjadi masukan untuk subsistem yang lainnya melalui penghubung sistem ini.

5. Masukan Sistem

Masukan (*input*) adalah energi yang di masukan ke dalam sistem. Masukan dapat berupa masukan perawatan (*maintenance input*) dan masukan sinyal (*signal input*). Masukan perawatan adalah energi yang di masukan supaya sistem tersebut dapat beroperasi. Masukan sinyal adalah energi yang diproses untuk didapatkan keluaran.

6. Keluaran Sistem

Keluaran (*output*) adalah hasil dari energi yang diolah dan diklasifikasikan menjadi keluaran yang berguna dan sisa pembuangan. Misalkan untuk sistem komputer, panas yang dihasilkan adalah keluaran yang tidak berguna dan merupakan hasil sisa pembuangan, sedangkan informasi adalah keluaran yang dibutuhkan.

7. Pengolahan Sistem

Suatu sistem dapat mempunyai suatu bagian pengolah yang akan mengubah masukan (*input*) menjadi keluaran (*output*).

8. Sasaran Sistem

Suatu sistem pasti mempunyai tujuan atau sasaran, kalau suatu sistem tidak mempunyai sasaran, maka operasi sistem tidak akan berguna. Suatu sistem dikatakan berhasil bila mengenai sasaran atau tujuannya.

2.1.2 Klasifikasi Sistem

Dalam buku Analisis dan Desain karangan Jogiyanto (2005 : 6) sistem dapat diklasifikasikan dari beberapa sudut pandang, di antaranya adalah sebagai berikut :

1. Sistem diklasifikasikan sebagai sistem abstrak (*abstract system*) dan sistem fisik (*physical system*). Sistem abstrak adalah sistem yang berupa pemikiran atau ide-ide yang tidak tampak secara fisik. Misalnya sistem teologia, yaitu sistem yang berupa pemikiran-pemikiran hubungan antara manusia dengan Tuhan. Sistem fisik merupakan sistem yang ada secara fisik. Misalnya sistem komputer, sistem akuntansi, sistem produksi dan lain sebagainya.

2. Sistem diklasifikasikan sebagai sistem alamiah (*natural system*) dan sistem buatan manusia (*human made system*). Sistem alamiah adalah sistem yang terjadi melalui proses alam, tidak dibuat manusia. Misalnya sistem perputaran bumi. Sistem buatan manusia adalah sistem yang dirancang oleh manusia. Sistem buatan manusia yang melibatkan interaksi antara manusia dengan mesin disebut *human machine system* atau ada yang menyebut dengan *man-machine system*. Sistem informasi merupakan contoh *man-machine system*, karena menyangkut penggunaan komputer yang berinteraksi dengan manusia.

3. Sistem diklasifikasikan sebagai sistem tertentu (*deterministic system*) dan sistem tak tentu (*probalistic system*). Sistem tertentu beroperasi dengan

tingkah laku yang sudah dapat diprediksi. Interaksi di antara bagian-bagiannya dapat dideteksi dengan pasti, sehingga keluaran dari sistem dapat diramalkan. Sistem komputer adalah contoh dari sistem tertentu yang tingkat lakunya dapat dipastikan berdasarkan program-program yang dijalankan. Sistem tak tentu adalah sistem yang kondisi masa depannya tidak dapat diprediksi karena mengandung unsur probalitas.

4. Sistem diklasifikasikan sebagai sistem tertutup (*closed system*) dan sistem terbuka (*open system*). Sistem tertutup merupakan sistem yang tidak berhubungan dan tidak terpengaruh dengan lingkungan luarnya. Sistem ini bekerja secara otomatis tanpa adanya turut campur tangan dari pihak di luarnya. Secara teritori sistem tertutup ini ada, tetapi kenyataannya tidak ada sistem yang benar-benar tertutup, yang ada hanyalah *relatively closed system* (secara relatif tertutup, tidak benar-benar tertutup). Sistem terbuka adalah sistem yang berhubungan dan terpengaruh dengan lingkungan luarnya. Sistem ini menerima masukan dan menghasilkan keluaran untuk lingkungan luar atau subsistem yang lainnya. Karena sistem sifatnya terbuka dan terpengaruh oleh lingkungan luarnya, maka suatu sistem harus mempunyai suatu pengendalian yang baik. Sistem yang baik harus dirancang sedemikian rupa, sehingga secara relatif tertutup karena sistem tertutup akan bekerja secara otomatis dan terbuka hanya untuk pengaruh yang baik saja.

2.2 Pengertian Informasi

Menurut Jogiyanto (2005 : 8) informasi adalah data yang diolah menjadi bentuk yang lebih berguna dan lebih berarti bagi yang menerimanya. Sumber dari informasi adalah data. Data adalah kenyataan yang menggambarkan suatu kejadian-kejadian dan kesatuan nyata.

2.3 Pengertian Sistem Informasi

Menurut Jogiyanto (2005 : 11) sistem informasi adalah 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.

2.4 Pengertian Geografi

Kata geografi berasal dari bahasa Yunani yakni *geo* yang berarti bumi dan *graphein* yang berarti tulisan atau menjelaskan. Menurut Charter dan Agtrisari (2005 : 17) geografi merupakan seni dan ilmu *science* tentang lokasi, sedangkan yang dimaksud geografis adalah letak suatu daerah atau wilayah dilihat dari kenyataan di permukaan bumi dan ilmu dalam pembuatan peta disebut dengan kartografi. Dalam sistem informasi geografis, peta digunakan untuk presentasi geografis dan menerjemahkan secara visual data pendukungnya. Penggambaran peta menggunakan sistem koordinat untuk menentukan lokasi pada peta. Semua titik disimpan sebagai lokasi tunggal x dan y. koordinat tersebut merupakan suatu angka yang digunakan untuk mewakili lokasi pada suatu peta yang biasanya

dalam bentuk *latitude* dan *longitude*. Secara umum pengertian geografi adalah ilmu yang mempelajari tentang lokasi serta persamaan dan perbedaan keruangan atas fenomena fisik dan manusia di atas permukaan bumi.

2.5 Pengertian Sistem Informasi Geografis

Berdasarkan keterangan-keterangan di atas secara umum, pengertian sistem informasi geografis (*Geographic Information System*/GIS) adalah suatu sistem berbasis komputer yang berguna dalam melakukan pemetaan (*mapping*) dan analisis berbagai hal dan peristiwa yang terjadi di atas permukaan bumi.

Sistem informasi geografis dirancang untuk mengumpulkan, menyimpan dan menganalisis objek di mana lokasi geografis merupakan karakteristik yang penting. Menurut Prahasta (2006 : 1) sistem ini dapat mengintegrasikan data spasial (peta vektor dan peta digital), atribut (tabel sistem basis data) serta *properties* penting lainnya. Kemampuan tersebutlah yang membedakan sistem informasi geografis dengan sistem informasi lain dan membuat sistem informasi geografis lebih bermanfaat dalam memberikan informasi yang mendekati kondisi dunia nyata, memprediksi suatu hasil dan perencanaan strategis. Sistem informasi geografis dirancang untuk mengumpulkan, menyimpan, dan menganalisa objek di mana lokasi geografis merupakan karakteristik yang penting.

2.6 Penyakit Ayam Ras Petelur

Menurut Wahyudi (dalam Mella 2013 : 18) pakar ternak ayam ras petelur. Ayam ras petelur juga dapat terserang oleh beberapa penyakit ringan bahkan yang mematikan, penyakit ayam ras petelur dapat disebabkan oleh beberapa faktor:

2.6.1 Bakteri

1. Berak Kapur (*Pullorum Disease*)

   Berak kapur disebabkan oleh bakteri *Salmonella pullorum*. Berak kapur sering ditemukan pada anak ayam umur 1-10 hari.

   Gejala penyakitnya yaitu:

   - Nafsu makan berkurang
   - Badan kurus
   - Napas sesak
   - Bulu kusam dan berkerut
   - Mencret keputih-putihan
   - Produksi telur menurun
   - Kedinginan
   - Kaki bengkak
   - Terdapat kotoran putih menempel di sekitar anus

   Pengobatan berak kapur dapat diberikan Hipralona Nor-S dengan 0,25-0,5 ml/liter pemberian pada air minum, ekuivalen dengan 5-10 mg enfofloxacin/kg BB/hari selama 3-4 hari.

   Pencegahan penyakitnya yaitu ayam yang dibeli dari distributor penetasan atau *supplier* harus memiliki sertifikat bebas *salmonella pullorum*. Melakukan desinfeksi pada kandang dengan *formaldehyde* 40%. Ayam yang terkena penyakit sebaiknya dipisahkan dari kelompoknya, sedangkan ayam yang parah dimusnahkan.

2. Kolera Ayam (*Fowl Cholera*)

   Penyebat penyakit ini adalah bakteri *Pasteurella gallinarum* atau *Pasteurella multocida*. Biasanya menyerang ayam pada usia 12 Minggu. Serangan penyakit ini bisa bersifat akut atau kronis. Bakteri ini menyerang pernapasan dan pencernaan.

   Gejala penyakit ini yaitu:

   - Jengger bengkak memerah
   - Napas sesak
   - Bulu kusam dan berkerut
   - Produksi telur menurun
   - Mencret kehijau-hijauan
   - Banyak minum
   - Diare
   - Kaki lumpuh
   - Pial bengkak
   - Kotoran berlendir

   Pengobatan kolera dapat diberikan Hipralona Enro-S dengan 0,5 ml/liter pemberian pada air minum, ekuivalen dengan 10 mg enfofloxacin/kg BB/hari selama 3-5 hari.

   Pencegahan penyakit ini dapat dilakukan dengan menjaga agar litter tetap kering, mengurangi kepadatan kandang, menjaga kebersihan peralatan kandang dan memberikan vitamin dan pakan yang cukup agar stamina ayam tetap terjaga.

3. Salesma Ayam (*Infectious Coryza*)

   Disebabkan oleh *Haemophillus gallinarum*. Penyakit ini biasanya menyerang ayam akibat adanya perubahan musim. Perubahan musim biasanya mempengaruhi kesehatan ayam. IC banyak ditemukan di daerah tropis. Penyakit ini menyerang hampir semua umur ayam.

   Gejala penyakit ini yaitu:

   - Bersin-bersin
   - Nafsu makan berkurang
   - Produksi telur menurun
   - Kelopak mata kemerahan
   - Pembengkakan dari sinus dan mata

   Pengobatan dapat dilakukan dengan cara menyuntikkan cairan *streptomycim* berdosis 0,2 cc/suntikan/hari. Proses penyuntikan berlangsung selama 5 hari dengan bagian tubuh ayam yang disuntik adalah leher bagian belakang.

   Pencegahan dengan cara memberi antibiotik *(streptomycin* dan *sulfanilamida*) secara berkala dapat membantu mencegah ayam tidak mudah terserang pilek. Vaksinasi (*corryta naccin* dan *vaksin snot*) juga harus dilakukan ketika ayam masih berumur 2 Minggu, 1 bulan. 3 bulan dan menjelang usia dewasa.

4. Pernapasan Ayam Menahun (*Chronic Respiratory Disease*/CRD)

   Penyakit ini disebabkan oleh bakteri *Mycoplasma galisepticum*. Menyerang ayam pada usia 4-9 Minggu. Penularan melalu kontak

langsung, peralatan kandang, tempat makan dan minum, manusia, telur tetas atau DOC yang terinfeksi.

Gejala penyakit ini yaitu:

- Nafsu makan berkurang
- Bulu kusam dan berkerut
- Napas ngorok
- Produksi telur menurun
- Tampak lesu

Pengobatan CRD diberikan Hipralona Nor-S dengan 0,25-0,5 ml/liter pemberian pada air minum, ekuivalen dengan 5-10 mg enfofloxacim/kg BB/hari selama 3-4 hari.

Pencegahan terhadap penyakit ini dapat dilakukan dengan berbagai cara, mulai dari cara yang paling sederhana yaitu tidak membeli DOC dari produsen yang tidak diketahui dan melakukan sanitasi kandang.

2.6.2 Virus

1. Flu Ayam (*Avian Influenza*)

   Penyakit *Avian Influenza*, disebut juga penyakit *Fowl Plaque*. Pertama kali terjadi di Italia sekitar tahun 1800. Selanjutnya menyebar luas sampai tahun 1930, setelah itu menjadi sporadis dan terlokalisasi terutama di Timur Tengah.

   Gejala penyakit ini yaitu:

   - Nafsu makan berkurang
   - Napas sesak

- Mati secara mendadak
- Produksi telur menurun
- Bersin-bersin
- Nampak membiru
- Keluar cairan berbusa dari mata
- Kepala bengkak

Pengobatan diberikan vaksin inaktif Bronipa-ND/IBD dengan dosis 0,5 ml/ekor. Injeksi subkutan dan intramuscular.

Pencegahan dapat dilakukan dengan cara melaksanakan vaksinasi, mengisolasi farm, atau peternakan yang terkena, memusnahkan semua ayam yang terinfeksi, melarang keluar masuk peralatan, orang dan kendaran ke daerah peternakan yang terserang AI, melakukan sanitasi (*biosecurity*) ketat, serta mengistirahatkan farm yang terinfeksi.

2. Tetelo (*Newcastle Disease*)

ND merupakan infeksi viral yang menyebabkan gangguan pada saraf pernapasan. Penyakit ini disebabkan oleh virus *Paramyxo*. ND sangat menular, biasanya dalam 3-4 hari seluruh ternak akan terinfeksi.

Gejala penyakit ini yaitu:

- Produksi telur menurun
- Napas sesak
- Kepala terputar
- Mencret kehijau-hijauan
- Bersin-bersin

- Tampak lesu
- Sempoyongan
- Sayap terkulai
- Jengger pucat

Belum ditemukan obat yang dapat menyembuhkan penyakit *Newcaste Disease.* Untuk mengurangi Kematian, bagi seluruh ayam yang belum menunjukan adanya gangguan, diberikan penerangan tambahan, perbaiki keadaan alas lantai sehingga alas lantai kering. Lakukan revaksinasi dengan vaksin Delvax ND Clone LZ 58 dengan cara *spray*, tetes mata atau suntikan. Berikan Bita Stress dalam air minum.

Pencegahan yang dapat dilakukan yaitu dengan cara vaksinasi ND secara teratur sesuai dengan petunjuk pembuat vaksin, melakukan sanitasi kandang dan lingkungan termasuk mencegah banyak tamu dan hewan liar masuk kandang, usaha peternakan dikelola dengan baik sehingga memungkinkan suasana nyaman bagi ayam, antara lain jumlah ayam pada suatu luasan kandang tidak terlalu padat, serta ventilasi kandang yang cukup.

3. Batuk Ayam Menahun (*Inflectious Bronchitis*)

   Penyakit ini disebabkan oleh *Corona Virus* yang menyerang sistem pernapasan. Penularaan dapat terjadi melalui udara, peralatan, pakaian. Virus akan hidup selama kurang 1 Minggu jika tidak terdapat ternak pada area tersebut. Virus ini mudah mati karena panas atau desinfektan.

Gejala penyakit ini yaitu:

- Nafsu makan berkurang
- Batuk
- Produksi telur menurun
- Kedinginan
- Bersin-bersin
- Nampak membiru
- Tampak lesu
- Kelihatan ngantuk dengan bulu berdiri

Pengobatan diberikan vaksin aktif Brohipra-1, dengan 1 dosis/ekor pemberian pada tetes mata, tetes hidung, air minum dan *spray*.

Pencegahan yang sangat umum dilakukan adalah dengan memberikan vaksinasi secara teratur.

4. Cacar Ayam (*Avian Pox*)

Penyakit *Avian Pox* atau cacar ayam pertama kali ditemukan di Indonesia oleh Huber FI pada tahun 1926. Sejak saat itu penyakit cacar ayam menyebar ke seluruh penjuru tanah air. Penyebab penyakit ini adalah virus yang tergolong dalam subgroup pox virus. Virus ini sangat tahan terhadap kekeringan, akan tetapi dalam bahan-bahan kimia seperti *ethyl alcohol*, sodium hidroksida, dan *liquor saponatus* dalam konsentrasi dipergunakan sebagai desinfektan, akan tidak aktif sama sekali selama 10 menit.

Gejala penyakit ini yaitu:

- Pembengkakan dari sinus dan mata

- Bintil-bintil pada permukaan kulit, muka, dan pial

Pengobatan dengan cara pemberian vaksinasi dilakukan dengan penusukan pada sayap dengan jarum khusus.

Pencegahan penyakit ini dilakukan dengan cara vaksinasi *fowl pox* secara teratur sesuai dengan petunjuk pembuat vaksin, vaksinasi cacar dianjurkan untuk dilakukan setelah ayam berumur 10 Minggu, vaksinasi pada umur kurang dari 10 Minggu, kekebalan yang timbul tidak cukup lama sehingga harus diulang pada umur yang sama dengan atau lebih dari 10 Minggu, vaksinasi dilakukan dengan metode *follikuler* atau metode wing web. Metode follikuler dilakukan dengan cara mencabut ± 20 bulu di daerah paha. Dengan bantuan kapas bergagang (*contton swab*), vaksin diusapkan pada follikel kantung bulu tersebut. Pencabutan bulu dilakukan hati-hati sehingga tidak menimbulkan luka. Vaksinasi metode wing web dilakukan dengan cara menusukkan jarum bermata pada daerah sayap yang tidak banyak pembuluh darahnya, setelah jarum dicelupkan ke dalam vaksin, serta *biosecurity* yang ketat.

5. Mareks (*Marek's Disease*)

Penyakit *Marek* menyerang organ dalam tubuh ayam. Penyebabnya adalah virus *Marek*. Ayam muda mati secara cepat dan angka kasusnya tinggi. Berbagai catatan lapangan menunjukkan ayam bisa terserang pada umur 4 Minggu atau lebih. Paling banyak pada umur 12-14 Minggu. Ayam yang terserang organ dalamnya secara akut (mendadak) sebagian besar depresi sebelum mati.

Gejala penyakit ini yaitu:

- Badan kurus
- Depresi
- Nafsu makan berkurang
- Sempoyongan
- Muka pucat
- Napas cepat
- Kaki pincang
- Sayang menggantung

Tidak ada obat yang dapat menyembuhkannya. Ayam sakit tidak produktif untuk dipelihara.

Pencegahan dapat dilakukan dengan cara memilih anak ayam petelur dari breeder yang telah melakukan vaksinasi Mareks pada DOC (anak ayamnya). Vaksin Delvax Marek THV dapat dipergunakan dengan dosis 0,2 ml. Vaksin di suntikan ke dalam otot paha pada DOC sebelum dikeluarkan dari breeder. Serta memberantas kumbang pemindah penyakit.

6. Gumboro (*Gumboro Disease*)

Penyakit ini menyerang kekebalan tubuh ayam, terutama bagian fibrikus dan thymus. Kedua bagian ini merupakan pertahanan tubuh ayam. Pada kerusakan yang parah, antibodi ayam tersebut tidak terbentuk.

Gejala penyakit ini yaitu:

- Nafsu makan berkurang
- Bulu kusam dan berkerut

- Duduk dengan sikap membungkuk
- Tampak lesu
- Tidur paruh di letakkan di lantai
- Gemetaran

Tidak ada obat yang dapat menyembuhkan penyakit gumboro. Tindakan yang dapat dilakukan adalah mengusahakan supaya kondisi badan cepat membaik, nafsu makan dirangsang dengan memberikan Vita Stress dan infeksi sekunder dicegah dengan Tetra-Chlor atau Therapy. Berikan penerangan tambahan pada kandang.

Pencegahan dapat dilakukan dengan cara vaksinasi penyakit gumboro secara teratur sesuai dengan petunjuk pembuat vaksin, melakukan sanitasi kandang dan lingkungan termasuk mencegah banyak tamu dan hewan liar masuk kandang, usaha peternakan dikelola dengan baik sehingga memungkinkan suasana bagi ayam, yaitu jumlah ayam pada suatu luasan kandang tidak terlalu padat. Serta ventilasi kandang yang cukup.

7. Egg Drop Syndrome ‘76’ (*EDS* ‘76’)

   Penyakit Egg Drop Syndrome adalah penyakit ayam yang dilaporkan Van Eck di Netherlands pada tahun 1976. Dikalangan pakar penyakit tersebut dikenal dengan sebutan Egg Drop Syndrome ‘76’. Penyebab penyakit ini adalah virus adenovirus yang hidup dalam sel-sel tubuh ayam. Dalam telur berembrio ayam, virus ini sanggup tumbuh dengan titer yang sangat tinggi. Meskipun virus ini dapat hidup dalam telur ayam berembrio, tetapi jumlahnya rendah, sehingga tidak sampai mematikan embrio tersebut.

Gejala penyakit ini yaitu:

- Produksi telur menurun
- Kualitas telur jelek
- Mencret kehijau-hijauan

Tidak ada obat yang dapat menyembuhkan penyakit EDS – 76. Usaha yang dapat dilakukan adalah menjaga kondisi badan tetap baik dan meningkatkan nafsu makan dengan memberikan Vita Stress. Infeksi sekunder dicegah dengan memberikan Therapy atau Docyvet. Dapat diberikan pemanasan tambahan pada kandang.

Pencegahan dapat dilakukan dengan cara vaksinasi EDS – 76 secara teratur sesuai dengan petunjuk pembuat vaksin, melakukan sanitasi kandang dan lingkung termasuk mencegah banyak tamu dan hewan liar masuk kandang, serta ventilasi kandang yang cukup.

2.7 Pengertian Internet

Menurut Budi Irawan (2005 : 69) internet adalah suatu jaringan komputer global yang terbentuk dari jaringan-jaringan komputer lokal dan regional yang memungkinkan komunikasi data antar komputer yang terhubung ke jaringan tersebut.

2.8 Pemrograman Web

Ada 2 (dua) kategori dalam pemrograman web, yaitu pemrograman *Server Side* dan *Client Side*. Pada pemrograman *Server Side*, perintah-perintah program dijalankan di *server* web, kemudian hasilnya dikirimkan ke *browser* dalam bentuk

HTML biasa. Pada pemrograman *Client Side*, perintah program dijalankan pada *browser* web sehingga ketika *client* meminta dokumen *script* maka *script* akan di *download* dari *server* kemudian dijalankan pada *browser*.

2.9.1 *Hyper Text Markup Language* (HTML)

HTML merupakan salah satu format yang digunakan dalam pembuatan dokumen dan aplikasi yang berjalan di halaman web. Dokumen HTML adalah file teks murni yang dapat dibuat dengan editor teks sembarang. Dokumen ini dikenal sebagai *web page*. Dokumen HTML disusun oleh elemen-elemen. Beberapa contoh elemen HTML adalah: *head, body*, *table, paragraph*, dan *list*.

2.9.2 *Cascading Style Sheet* (CSS)

CSS merupakan salah satu bahasa pemrograman web untuk mengendalikan beberapa komponen dalam sebuah web (HTML) sehingga akan lebih terstruktur dan seragam. CSS dapat mengendalikan ukuran gambar, warna bagian tubuh pada teks, warna tabel, ukuran border, warna border, warna hyperlink, warna *mouse over*, spasi antar paragraf, spasi antar teks, margin kiri, kanan, atas, bawah, dan parameter lainnya.

2.9.3 Pemrograman PHP

PHP adalah singkatan dari *PHP: Hypertext Prepocessor*, yaitu bahasa pemrograman yang digunakan secara luas untuk penanganan pembuatan dan pengembangan sebuah situs web dan bisa digunakan bersamaan dengan HTML. PHP diciptakan oleh Rasmus Lerdorf pertama kali tahun 1994. Pada awalnya PHP

adalah singkatan dari *Personal Home Page Tools*. Selanjutnya diganti menjadi FI (*Forms Interpreter*). Sejak versi 3.0, nama bahasa ini diubah menjadi *PHP: Hypertext Prepocessor* dengan singkatannya PHP. Pada saat ini PHP versi terbaru adalah versi ke-5.

2.9 *Unified Modeling Language* (UML)

UML adalah sebuah bahasa untuk menentukan, visualisasi, konstruksi, dan mendokumentasikan *artifact* (bagian dari informasi yang digunakan atau dihasilkan dalam suatu proses pembuatan perangkat lunak. *Artifact* dapat berupa model, deskripsi atau perangkat lunak) dari sistem perangkat lunak, seperti pada pemodelan bisnis dan sistem non perangkat lunak lainnya. UML merupakan metodologi untuk mengembangkan sistem OOP dan sekelompok perangkat tool untuk mendukung pengembangan sistem tersebut.

2.10 StarUML

StarUML adalah sebuah proyek *open source* untuk mengembangkan cepat, fleksibel, extensible, *featureful*, dan bebas tersedia UML / platform MDA berjalan pada platform Win32. Tujuan dari proyek StarUML adalah untuk membangun sebuah alat pemodelan perangkat lunak dan juga platform yang menarik adalah pengganti alat UML komersial seperti Rational Rose dan lain sebagainya.

2.11 Google Maps

Google Maps adalah layanan *mapping online* yang disediakan oleh google. Layanan ini dapat diakses melalui situs *maps.google.com* pada situs tersebut dapat

melihat informasi geografis pada hampir semua wilayah di bumi. *Google Maps* dibuat menggunakan kombinasi dari gambar peta, *database*, serta obyek-obyek yang interaktif yang dibuat dengan bahasa pemrograman HTML, JavaScript dan AJAX, serta beberapa bahasa pemrograman lainnya.

Gambar-gambar peta yang muncul pada layar merupakan hasil komunikasi dari pengguna dengan *database* pada *web server* google untuk menampilkan gabungan dari potongan-potongan gambar yang diminta. Kostumisasi dari aplikasi ini dimungkinkan dengan disediakannya *client-side scripts dan server-side hooks*. *Google Maps Application Programming Interface* (API) merupakan suatu fitur yang dikeluarkan oleh google untuk memfasilitasi pengguna yang ingin mengintegrasikan *Google Maps* ke dalam website masing-masing dengan menampilkan data point milik sendiri. Dengan menggunakan *Google Maps* API, *Google Maps* dapat di-embed pada website eksternal. Agar aplikasi Google Maps dapat muncul di website tertentu, diperlukan adanya API *key*. API *key* merupakan kode unik yang digenarasikan oleh google untuk suatu website tertentu, agar *server Google Maps* dapat mengenali.

2.12 Adobe Photoshop CS3

Adobe Photoshop, atau biasa disebut Photoshop, adalah perangkat lunak editor gambar buatan Adobe Systems yang dikhususkan untuk pengeditan foto/gambar dan pembuatan efek. Meskipun pada awalnya Photoshop dirancang untuk menyunting gambar untuk cetakan berbasis kertas, Photoshop yang ada saat ini juga dapat digunakan untuk memproduksi gambar untuk *World Wide Web*.

Selain memiliki fitur yang mudah untuk di pahami, Photoshop juga memiliki fitur yang mampu bekerja maksimal, beberapa versi terakhir juga menyertakan aplikasi tambahan, Adobe ImageReady, untuk keperluan tersebut.

2.13 MySQL *Database*

Menurut Bunafit Nugroho (2008 : 91) MySQL (*My Structured Query Language*) adalah sebuah program pembuat dan pengelola *database* atau yang sering disebut dengan DBMS *(Database Management System).* MySQL sebenarnya produk yang berjalan pada platform Linux. karena lisensi dari MySQL adalah *free* dan *open source* dan seiring dengan perkembangan dan banyaknya pengguna, maka para pengembang merilis versi Windows.

MySQL juga merupakan *database* yang mampu diakses melalui jaringan sehingga dapat digunakan untuk aplikasi yang berbasis jaringan dan berbasis *multiuser.*