BAB II

LANDASAN TEORI

2.1. Pariwisata

Secara Etomoogi pariwisata berasal dari dua kata yaitu " pari" yang berarti banyak/berkeliling, sedangkan pengertian wisata berarti "pergi". Didalam kamus besar indonesia pariwisata adalah suatu kegiatan yang berhubungan dengan perjalanan rekreasi. Sedangkan pengertian secara umum pariwisata merupakan suatu perjalanan yang dilakukan seseorang untuk sementara waktu yang diselenggarakan dari suatu tempat ketempat lain dengan meninggalkan tempat semula dan dengan suatu perencanaan atau bukan maksud mencari nafkah di tempat yang dikunjunginya, tetapi semata mata untuk menikmati kegiataan pertamasyaan atau reakreasi untuk memenuhi keinginan yang beraneka ragam.

Menurut Undang-undang No. 9 tahun 1990 tentang kepriwisataan. Wisata adalah kegiatan perjalanan atau sebagian dari suatu kegiatan tersebut yang dilakukan secara sukarela serta bersifat sementara untuk menikmati objek dan daya tarik wisata.

2.1.1. Wisata Unggulan Jawa Barat

Berdasarkan buku Pariwisata dan Kebudayaan Jawa Barat Dalam Angka Tahun 2011, potensi pariwisata Jawa Barat mencangkup alam, seni dan minat khusus, dimana potensi tersebut cukup beragam dan tersebar di kabupaten / kota di Jawa Barat, sehingga dapat ditetapkan 6 (enam) jalur wisata unggulan yaitu sebagai berikut :

1. Jalur puncak dan sekitarnya : Kebun Raya, Taman Safari Indonesia, Perkebunan Teh Gunung Mas, Cibodas dan Taman Bunga Nusantara.
2. Jalur Pelabuhan Ratu dan sekitarnya : Lido, Salabintana, Pelabuhan Ratu, Ujung Genteng, Cisolok.
3. Jalur Bandung dan sekitarnya : Ciater, Tangkuban Perahu, Maribaya, Lembang, Kota Bandung, Situ Patenggang, Kawah Putih.
4. Jalur Pangandaran dan sekitarnya : Air Panas Tarongong, Situ Cangkuang, Kampung Naga, Pangandaran, Green Canyon.
5. Jalur Cirebon dan sekitarnya : Keraton Kesepuhan, Keraton Kacirebonan, Makam Sunan Gunung Jati, Gedung Linggarjati, Air Panas Sangkanhurip.
6. Jalur Purwakarta dan sekitarnya : Waduk Cirata, Keramik Piered, Waduk Jatiluhur, Situs Candi Jiwa.

Jawa Barat memiliki sejumlah daya tarik wisata yang lengkap meliputi wisata pantai, pegunungan, hutan, seni budaya, heritage, kuliner dan wisata belanja yang potensial dan dapat dijadikan sebagai industri pariwisata untuk mendukung bagi sumber Pendapatan Asli Daerah (PAD), sehingga upaya pemeliharaan, pelestarian, pengembangan dan pemanfaatan potensi daerah perlu dilakukan secara terpadu oleh Pemerintah dengan melibatkan stakeholder dan masyarakat.

2.1.2. Kawasan Wisata Ungulan Jawa Barat

Berdasarkan buku Pariwisata dan Kebudayaan Jawa Barat Dalam Angka Tahun 2011, kawasan unggulan jawa barat merupakan kawasan wisata yang diunggulkan di tingkat Provinsi, yang berperan dalam menjawab isu-isu pokok pengembangan kepariwisataan Provinsi Jawa Barat. Kawasan Wisata Unggulan berperan strategis karena keunikan lokasi maupun tingginya pengembangan KWU, serta ikut bertanggung jawab dalam merencanakan dan mendukung pengemangannya.

Berdasarkan pengembangan aksesbilitas jalur jalan utama dan sumber daya tarik unggulan yang membentuk tema produk wisata kawasan, maka Kawasan Wisata Unggulan (KWU) Provinsi Jawa Barat terdiri dari 9 (sembilan) kawasan dengan tema produk dan uraian sebagai berikut:

1. Kawasan Wisata Industri dan Bisnis Bekasi - Karawang
2. Kawasan Wisata Argo Purwakarta - Subang
3. Kawasan Wisata Budaya Pesisir Cirebon
4. Kawasan Wisata Alam Pegunungan Puncak
5. Kawasan Wisata Perkotaan dan Pendidikan Bandung
6. Kawasan Wisata Kria dan Pendidikan Priangan
7. Kawasan Ekowisata Pelabuhan Ratu
8. Kawasan Wisata Minat Khusus Jabar Selatan
9. Kawasan Wisata Rekreasi Pantai Pengandaran

Kesembilan kawasan unggulan tersebut diatas memiliki karakteristik sebagai berikut :

1. Setiap kawasan unggulan provinsi mencerminkan tema-tema tertentu yang menjadi tema unggulan dengan tema pendukung lain yang relevan.
2. Memiliki batas kawasan secara imaginer, dengan unsur pengikat yang dapat berupa fisik (misalnya jalan) dan atau non fisik seperti pengaruh budaya atau tema produk / kegiatan wisata.

2.2. Konsep Dasar Sistem dan Informasi

Menurut Andri Kristanto (2008 : 1) sistem adalah jaringan kerja dari prosedur-prosedur yang saling berhubungan, berkumpul bersama-sama untuk melakukan suatu kegiatan atau menyelesaikan suatu sasaran tertentu.

Prosedur adalah suatu urutan oprasi tulis-menulis dan biasanya melibatkan beberapa orang di dalam satu atau lebih departemen yang diterapkan, untuk menjamin penenganan yang seragam dari transaksi-transaksi bisnis yang terjadi.

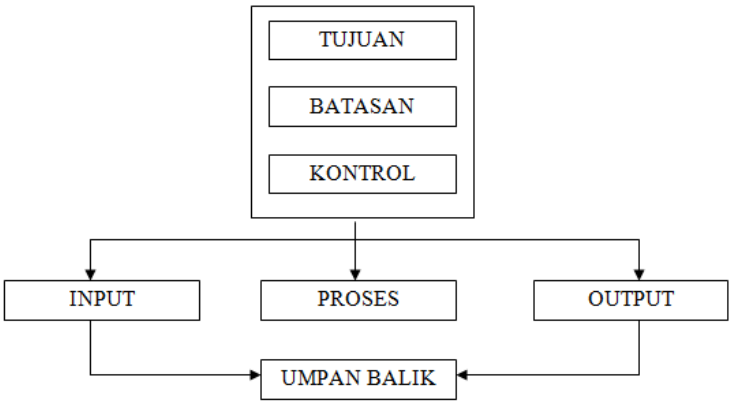
Suatu sistem yang baik harus empunyai tujuan dan sasaran yang tepat karena hal ini akan menentukan dalam mendefinisikan masukan yang dibutuhkan sistem dan juga keluaran yang dihasilkan.

2.2.1. Konsep Dasar Sistem

Menurut Andri Kristianto (2008 : 1) Sistem merupakan kumpulan elemen-elemen yang saling bekerja sama untuk memperoses masukan (input) yang ditujukan kepada sistem tersebut dan mengolah masukan tersebut sampai menghasilkan keluarang (output) yang diinginkan.

2.1.1.1.Elemen Sistem

Elemen-elemen yang terdapat dalam sistem meliputi: tujuan sistem, batasan sistem, kontrol, input, output, dan umpan balik. Hubungan antara elemen-elemen dalam sistem dapat dilihat pada gambar berikut :



Gambar 2. 1 Elemen-elemen sistem
Andri Kristianto (2008 : 1)

Dari gambar diatas, bisa dijelaskan sebagai berikut: Tujuan, batasan dan kontrol sistem akan berpengaruh pada input, proses dan output. Input yang masuk dalam sistem akan diproses dan diolah sehingga menghasilkan output. Output tersebut akan dianalisa dan akan menjadi umpan balik bagi sipenerima dan dari umpan balik ini akan muncul segala pertimbangan sesuai dengan permasalahan yang ada.

2.1.1.2.Klasifikasi Sistem

Menurut Andri Kristanto (2008:5) dari berbagai sudut pandang, sistem dapat diklasifikasikan menjadi beberapa bagian yaitu :

1. Sistem abstrak dan sistem fisik

   Sistem abstrak merupakan sistem yang tidak bisa dilihat secara mata biasa dan biasanya sistem ini berupa pemikiran atau ide-ide. Contoh dari sistem abstrak ini adalah filsafat. Sistem fisik merupakan sistem yang bisa dilihat secara mata biasa dan biasanya sering digunakan oleh manusia. Contoh dari sistem fisik adalah akuntansi, sistem komputer, dsb.

2. Sistem alamiah dan sistem buatan

   Sistem alamiah merupakan sistem yang terjadi karena pengaruh alam. Misalnya sistem rotasi bumi, sistem gravitasi, dan sebagainya. Sistem buatan merupakan sistem yang dirancang dan dibuat oleh manusia. Misalnya, sistem penggajian.

3. Sistem tertutup dan sistem terbuka

   Sistem tertutup merupakan sistem yang tidak berhubungan dengan bagian luar sistem dan biasanya tidak terpengaruh oleh kondisi di luar sistem. Sedangkan sistem terbuka merupakan sistem yang berhubungan dengan bagian luar sistem.

2.1.1.3.Tujuan Sistem

Tujuan sistem merupakan tujuan dari sistem tersebut dibuat. Tujuan sistem dapat berupa tujuan organisasi, kebutuhan organisasi, permasalah yang ada dalam suatu organisasi maupun urutan prosedur untuk mencapai tujuan organisasi.

2.1.1.4. Batasan Sistem

Batasan sistem merupakan suatu yang membatasi sistem dalam mencapai tujuan sistem. Batasan sistem dapat berupa peraturan-peraturan yang ada dala organisasi, biaya-biaya yang dikeluarkan, orang-orang yang ada didalam organisasi, fasilitas baik itu sarana dan prsarana aupun batasan yang lain.

2.1.1.5.Kontrol Sistem

Kontrol atau pengawasan sistem merupakan pengaasan terhadap pelaksanaan pencapaian tujuan dari sistem tersebut. Kontrol sistem dapat berupa konterol terhadap pemasukan data (*input),*kontrol terhadap keluaran data (*output),* kontrol terhadap pengolahan data, kontrol terhadap umpan balik dan sebagainya.

2.1.1.6.Input

Input merupakan elemen dari sistem yang bertugas untuk menerima seluruh masukan data, dimana masukan tersebut dapat berupa jenis data frekuensi pemasukan data dan sebagainya.

2.1.1.7.Proses

Proses merupakan elemen dari sistem yang bertugas untuk mengolah atau memproses seluruh masukan data menjadi suatu informasi yang lebih berguna. Misalkan sistem produksi akan mengolah bahan buku yang berupa bahan mentah menjadi bahan jadi yang siap untuk digunakan.

2.1.1.8.Output

Output merupakan hasil dari input yang telah diproses oleh bagian pengolah dan merupakan tujuan akhir sistem. Output ini bisa berupa laporan grafik batang diagram dan sebagainya.

2.2.2. Konsep Dasar Infomasi

Menurut Andri Kristanto (2008 : 7) informasi merupakan sekumpulan data yang diolah menjadi bentu yang lebih berguna dan lebih berarti bagi yang menerima. Tanpa suatu informasi suatu sistem tidak akan berjalan dengan lancar dan akhirnya bisa mati. Suatu organisasi tanpa adanya suatu informasi maka organisasi tersebut tidak akan bisa berjalan dan tidak bisa beroperasi.

Dengan kata lain sumber informasi adalah data. Data menggambarkan suatu kejadian yang sedar terjadi, dimana data tersebutakan diolah dan diterapkan dalam sistem yang menjadi input yang bergina dalam suatu sistem.

Secara rinci difinisi dari data adalah sebagai berikut:

a. Data adalah penggambaran dari sesuatu dan kejadian yang kita hadapi.
b. Data bisnis (business data) adalah penggambaran dari suatu organisasi tentang sesuatu (*resources)* dan kejadian *(transactions)* yang terjadi.
c. Data adalah kenyataan yang menggambarkan suatu kejadian-kejadian dan kesatuan nyata. Kejadian *(event)* adalah sesuatu yang terjadi pada saat tertentu
d. Data yang diolah menjadi bentuk yang lebih berguna bagi yang menerimanya.
e. Sesuatu yang nyata atau setengah nyata yang dapat menguragi derajat ketidakpastian tentang suatu keadaan atau kejadian. Sebagai contoh, informasi yang menyatakan bahwa nilai rupiah akan naik, akan mengurangi ketidakpastian mengenai jadi tidaknya sebuah investasi akan dilakukan.

2.3. Konsep Dasar Sistem Informasi

Menurut Andri Kristianto (2008 : 12) sistem informasi merupakan kumpulan perangkat lunak komputer serta perangkat manusia yang akanmengolah daa menggunakan perangkat keras dan perangkat keras tersebut.

Menurut Andri Kristianto (2008 : 12) sistem informasi juga dapat didefinisikan sebagai berikut :

1. Suatu sistem yang dibuat oleh manusia yang terdiri dari komponen-komponen dalam organisasi untuk mencapai tujuan yaitu menyajikan informasi.
2. Sekumpulan prosedur organisasi yang pada saat dilaksanakan akan memberikan informasi bagi pengambil keputusan dan atau untuk mengendalikan organisasi
3. Suatu sistem didalam suatu organisasi yang mempertemukan kebutuhan pengolahan transaksi, mendukung operasi, bersifat manajerial, dan kegiatan strategi dari suatu organisasi dan menyediakan pihak luar tertentu dengan laporan-laporan yang diperlukan.

2.3.1. Komponen Sistem Informasi

Dalam buku karangan Andri Kristianto (2008 : 13) secara rinci komponen-komponen sistem informasi dapat dijelaskan sebagai berikut :

a. Input

   Input disini adalah semua data yang dimasukkan kedalam sistem informasi. Dalam hal ini yang termasuk input adalah dokumen-dokumen, formulir-formulir dan file-file. Dokumen-dokumen tersebut dikupulkan dan dikonformasikan ke suatu bentuk sehingga dapat diteria oleh pengolah yang meliputi:

   a. Pencatatan
   b. Penyimpanan
   c. Pengujian
   d. Pengkodean

b. Proses

   Proses merupakan kumpulan prosedur yang akan memanipulasi input kemudian akan disimpan dalam bagian basis data dan seterusnya akan diolah menjadi suatu output yang akan digunakan oleh si penerima. Komponen ini dalam tugasnya akan merubah segala masukan menjadi keluaran yang terdiri dari:

   a. Manusia

      Merupakan pemakai dari sistem informasi komputer sehingga harus mengerti bagaimana menggunakan komputer tersebut untuk memenihi kebutuhan mereka

b. Metode dan prosedur

Metode adalah teknik mengolah data yang diterapkan pada sisten informasi, sedangkan prosedur menggambarkan bagaimana manusia sebagai pemakai sistem membuat keputusan

c. Peralatan Komputer

Komponen pendukung sistem inforasi yang termasuk peralatan komputer adalah : monitor, printer, disket, dan program komputer. Dalam program komputer terdapat sejumlah interuksi-interuksi yang mengatur kerja dari perangkat keras dan memenuhi fungsi dari sistem informasi komputer.

d. Penyimpanan data

Berfungsi untuk pemakaian diasa yang akan datang atau pencarian kembali. Media penyimpan dapat berupa disket, kartu plong, dokumen atau bentuk lain.

c. Output

Output merupakan semua keluaran atau hasil dari model yang sudah diolah menjadi suatu informasi yang berguna dan dapat dipakai penerima. Komponen ini akan berhubungan langsung dengan pamakai sisten informasi dan merupakan tujuan akhir dari pembuatan sistem informasi. Komponen ini dapat berupa laporan-laporan yang dibutuhkan oleh pemakai sistem untuk memantau keberhasilan suatu organisasi.

d. Teknologi

Teknologi disini erupakan bagian yang berfungsi untuk memasukkan input, mengolah input dan menghasilkan keluaran. Ada 3 bagian dalam teknologi ini yang meliputi perangkat keras, perangkat lunak dan perangkat manusai. Perangkat keras contohnya : *keyboard, mouse,* dan lain-lain. Perangkat lunak contohnya analis sistem, programer, teknisi dan sebagainya.

e. Basis data

Basis data merupaka kumpulan data-data yang saling berhubungan atau dengan yang lain yang disimpan dalam perangkat keras komputer adan akan diolah menggunakan perangkat lunak . Basis data sendiri merupakan kumpulan file-file yang mempunyai kaitan antara satu file dangan file yang lain sehingga membentuk satu bangunan data.

f. Kendali

Kendali dalam hal ini merupakan semua tindakan yang diambil untuk menjaga sistem informasi tersebut agar bisa berjalan dengan lancar dan tidak mengalami gangguan. Komponen ini sangat penting agar sistem secara keseluruhan memiliki validasi dan intergritas yang tinggi. Komponen kendali diperlukan terhadap : *backup file, reindexing,* pengujian kebenaran data tiap entry yang dilakukan.

2.3.2. Manfaat Sistem Informasi

Menurut Andri Kristianto (2008 : 18) ada beberapa manfaat dalam sistem informasi, manfaat tersebut diantara lain adalah sebagai berikut :

a. Organisasi menggunakan sistem informasi untuk mengolah transaksi-transaksi, mengurangi biaya dan menghasilkan pendapatan sebagai salah satu produk atau pelayanan mereka.
b. Bank menggunakan sistem informasi untuk mengolah cek-cek nasabah dan membuat berbagai laoran rekening koran dan transaksi yang terjadi.
c. Perusahaan menggunakan sistem informasi untuk mempertahankan persediaan pada tingkat paling rendah agar konsisten dengan jenis barang yang tersedia.

2.3.3. Jenis-jenis Sistem Informasi

Dalam bukunya Kristianto (2008 : 18), Kristianto membagi sistem informasi menjadi beberapa bagian. Diantaranya adalah sebagai berikut :

1. *Routine Processing System* (RPS)

   Routine Processing System digunakan untuk melayani berbagai kegiatan kebutuhan yang telah terdefinisi dan terjadwal secara rutin.

2. *Decision Support System* (DSS)

   Decision Support System digunakan untuk melayani kebutuhan yang tidak dapat didefinisikan dengan baik dan biasanya terjadi pada saat perancangan.

3. *Classical Management Information System* (CMIS)

   Classical Management Information System digunakan untuk melayani kebutuhan pembuat laporan kegiatan yang telah terjadwal dan terdefinisi dengan baik.

4. *Real Time Information System* (RTIS)

   Real Time Information System digunakan untuk melayani kegiatan yang mempunyai sifat harus direspon dengan cepat.

5. *Distributed Data Processing System* (DDPS)

   Distributed Data Processing System digunakan untuk melayani kebutuhan yang tersebar secara geografis dengan sumberdata yang tersebar

6. *Transaction Processing System* (TPS)

   Transaction Processing System digunakan untuk melayani kegiatan yang bersifat transaksional yaitu membawa perubaha terhadap kondisi sistem yang ada.

2.4. Sistem Pendukung Keputusan

2.4.1. Definisi Keputusan

Keputusan adalah pilihan (*choise*)/ beberapa altenatif yang telah dipilih kemudian akan diimplementasikan sebagai respon atas masalah yang berhasil diidentifikasi. Keputusan merupakan bagian penting dari proses penyelesaian masalah sebelum diimpelentasikan dan dievaluasi.

2.4.2. Klasifikasi Keputusan

Keputusan dapat diklasifikasikan kedalam 3 tingkatan, tingkatan tersebut adalah sebagai berikut :

1. Strategis

   Adalah jenis keputusan yang dengan ciri ketidakpastian besar dan cenderung berorientasi masa depan.

2. Taktis

   Adalah jenis keputusan dimana, keputusan yang ada biasanya berhubungan dengan aktivitas jangka pendek dan alokasi sumber-sumber daya guna mencapai sasaran.

3. Teknik

   Adalah keputusan keputusan dengan ciri: Standar-standar ditetapkan dan bersifat deterministik, mengusahakan agar tugas sfesifik diimplementasikan dengan efektif dan efisien.

2.4.3. Proses Pengambilan Keputusan

Dalam proses pengambilan keputusan terdapat model proses pengambilan keputusan yang terdiri dari 3 fase, yaitu:

1. Penelusuran (*Intellegence*)

   Tahap ini merupakan tahap dimana proses penelusuran dan pendektesian problematika serta proses pengenalan masalah dilakukan..

2. Perancangan (*Design*)

   Tahap ini merupakan proses menemukan, mengembangkan dan menganalisis alternatif yang bisa dilakukan. Tahap ini meliputi proses untuk mengerti masalah, menurunkan solusi dan menguji kelayakan solusi. Beberapa hal yang dilakukan dalam pembentukan model tahap perancangan ini diantaranya:

   a. Strukturisasi model
   b. Pemilihan kriteria untuk evaluasi, termasuk penetapan tingkat aspirasi untukmenetapkan suatu tujuan yang layak.
   c. Pengembangan alternatif.
   d. Memperkirakan hasil, dikaitkan dengan ketersediaan informasi yang mempengaruhi ketidakpastian atau kepastian dari suatu hasil solusi.

3. Pemilihan (*Choise*)

   Dilakukan proses pemilihan diantara berbagai alternatif tindakan yang mungkin dijalankan. Hasil pemilihan tersebut kemudian di implementasikan dalam proses pengambilan keputusan.

4. Implementasi (*Implementation*)

   Merupakan tahap pelaksanaan dari keputusan yang diambil

2.5. AHP (*Analitycal Hierarchy Process*)

2.5.1. Pengertian AHP (*Analitycal Hierarchy Process*)

AHP merupakan suatu model pendukung keputusan yang dikembangkan oleh Thomas L. Saaty. Model pendukung keputusan ini akan menguraikan masalah multi faktor atau multi kriteria yang kompleks menjadi suatu hirarki.

Menurut Saaty (1993), hirarki didefinisikan sebagai suatu representasi dari sebuah permasalahan yang kompleks dalam suatu struktur multi level dimana level pertama adalah tujuan, yang diikuti level faktor, kriteria, sub kriteria, dan seterusnya ke bawah hingga level terakhir dari alternatif. Dengan hirarki, suatu masalah yang kompleks dapat diuraikan ke dalam kelompok-kelompoknya yang kemudian diatur menjadi suatu bentuk hirarki sehingga permasalahan akan tampak lebih terstruktur dan sistematis.

2.5.2. Kelebihan AHP

AHP memiliki beberapa kelebihan, diantaranya adalah sebagai berikut :

1. Kesatuan (*Unity*)

   AHP membuat permasalahan yang luas dan tidak terstruktur menjadi suatu model yang fleksibel dan mudah dipahami.

2. Kompleksitas (*Complexity*)

   AHP memecahkan permasalahan yang kompleks melalui pendekatan sistem dan pengintegrasian secara deduktif.

3. Saling ketergantungan (*Inter Dependence*)

   AHP dapat digunakan pada elemen-elemen sistem yang saling bebas dan tidak memerlukan hubungan linier.

4. Struktur Hirarki (*Hierarchy Structuring*)

   AHP mewakili pemikiran alamiah yang cenderung mengelompokkan elemen sistem ke level-level yang berbeda dari masing-masing level berisi elemen yang serupa.

5. Pengukuran (*Measurement*)

   AHP menyediakan skala pengukuran dan metode untuk mendapatkan prioritas.

6. Konsistensi (*Consistency*)

   AHP mempertimbangkan konsistensi logis dalam penilaian yang digunakan untuk menentukan prioritas.

7. Sintesis (*Synthesis*)

   AHP mengarah pada perkiraan keseluruhan mengenai seberapa diinginkannya masing-masing alternatif.

8. Trade Off

   AHP mempertimbangkan prioritas relatif faktor-faktor pada sistem sehingga orang mampu memilih altenatif terbaik berdasarkan tujuan mereka.

9. Penilaian dan Konsensus (*Judgement and Consensus*)

   AHP tidak mengharuskan adanya suatu konsensus, tapi menggabungkan hasil penilaian yang berbeda.

10. Pengulangan Proses (*Process Repetition*)

    AHP mampu membuat orang menyaring definisi dari suatu permasalahan dan mengembangkan penilaian serta pengertian mereka melalui proses pengulangan.

2.5.3. Kekurangan AHP

AHP memiliki beberapa kekurangan, diantaranya adalah sebagai berikut :

1. Ketergantungan model AHP pada input utamanya. Input utama ini berupa persepsi seorang ahli sehingga dalam hal ini melibatkan subyektifitas sang ahli selain itu juga model menjadi tidak berarti jika ahli tersebut memberikan penilaian yang keliru.
2. Metode AHP ini hanya metode matematis tanpa ada pengujian secara statistik sehingga tidak ada batas kepercayaan dari kebenaran model yang terbentuk

2.5.4. Prinsip Dasar dan Aksioma AHP

AHP didasarkan atas 3 prinsip dasar yaitu sebagai berikut:

1. Dekomposisi

   Dengan prinsip ini struktur masalah yang kompleks dibagi menjadi bagian-bagian secara hierarki. Tujuan didefinisikan dari yang umum sampai khusus. Dalam bentuk yang paling sederhana struktur akan dibandingkan tujuan, kriteria dan level alternatif. Tiap himpunan alternatif mungkin akan dibagi lebih jauh menjadi tingkatan yang lebih detail,

mencakup lebih banyak kriteria yang lain. Level paling atas dari hirarki merupakan tujuan yang terdiri atas satu elemen. Level berikutnya mungkin mengandung beberapa elemen, di mana elemen-elemen tersebut bisa dibandingkan, memiliki kepentingan yang hampir sama dan tidak memiliki perbedaan yang terlalu mencolok. Jika perbedaan terlalu besar harus dibuatkan level yang baru.

2. Perbandingan penilaian/pertimbangan (*comparative judgments*).

   Dengan prinsip ini akan dibangun perbandingan berpasangan dari semua elemen yang ada dengan tujuan menghasilkan skala kepentingan relatif dari elemen. Penilaian menghasilkan skala penilaian yang berupa angka. Perbandingan berpasangan dalam bentuk matriks jika dikombinasikan akan menghasilkan prioritas.

3. Sintesa Prioritas

   Sintesa prioritas dilakukan dengan mengalikan prioritas lokal dengan prioritas dari kriteria bersangkutan di level atasnya dan menambahkannya ke tiap elemen dalam level yang dipengaruhi kriteria. Hasilnya berupa gabungan atau dikenal dengan prioritas global yang kemudian digunakan untuk memboboti prioritas lokal dari elemen di level terendah sesuai dengan kriterianya.

AHP didasarkan atas 3 aksioma utama yaitu :

1. Aksioma Resiprokal

   Aksioma ini menyatakan jika PC (EA,EB) adalah sebuah perbandingan berpasangan antara elemen A dan elemen B, dengan memperhitungkan C sebagai elemen parent, menunjukkan berapa kali lebih banyak properti yang dimiliki elemen A terhadap B, maka PC (EB,EA)= 1/ PC (EA,EB). Misalnya jika A 5 kali lebih besar daripada B, maka B=1/5 A.

2. Aksioma Homogenitas

   Aksioma ini menyatakan bahwa elemen yang dibandingkan tidak berbeda terlalu jauh. Jika perbedaan terlalu besar, hasil yang didapatkan mengandung nilai kesalahan yang tinggi. Ketika hirarki dibangun, kita harus berusaha mengatur elemen-elemen agar elemen tersebut tidak menghasilkan hasil dengan akurasi rendah dan inkonsistensi tinggi.

3. Aksioma Ketergantungan

   Aksioma ini menyatakan bahwa prioritas elemen dalam hirarki tidak bergantung pada elemen level di bawahnya. Aksioma ini membuat kita bisa menerapkan prinsip komposisi hirarki.

2.6. Internet

Internet (*interconnection - networking*) adalah seluruh jaringan komputer yang saling terhubung menggunakan standar sistem global Transmission Control Protocol/Internet Protocol Suite (TCP/IP) sebagai protokol pertukaran paket (packet switching communication protocol) untuk melayani miliaran pengguna di seluruh dunia. Rangkaian internet yang terbesar dinamakan Internet. Cara menghubungkan rangkaian dengan kaidah ini dinamakan internetworking ("antarjaringan").

2.7. HTML

Menurut Taryana Suryana dan Jonathan Sarwono (2007 : 10) HTML (*Hyper Text Markup Language*) adalah suatu format yang digunakan untuk membuat dokumen hypertext yang dapat dibaca dari suatu platform ke platform lainnya tanpa melakukan suatu perubahan apapun. Dokumen HTML sebenarnya adalah suatu dokumen text biasa, sehingga di platform apapun dokumen tersebut dapat dibaca. Dokumen HTML disebut Markup Language karena mengandung tanda-tanda tertentu yang digunakan untuk tampilan text dan tingkat kepentingan dari teks tersebut dalam suatu dokumen, misalnya anda dapat menentukan dimana suatu gambar harus muncul dan jenis performatan apa yang berlaku pada suatu kumpulan teks tertentu. Anda bahkan dapat juga membuat membuat tabel, form ataupun dokumen dengan bingkai-bingkai didalamnya dengan menggunakan tanda-tanda HTML.

2.8. Basis Data

Menurut Andi Kristanto (2008 : 79), Basis data adalah kumpulan data, yang dapat digambarkan sebagai aktifitas dari satu atau lebih organisasi yang berelasi. Sebagai contoh, basis data universitas berisi indormasi mengenai : Entiti, semisal mahasiswa, fakultas, mata kuliah, dan ruang kelas. Relasi diantara entitas, seperti pengambilan kuliah yang dilakukan oleh mahasiswa, staf pengajar di fakultas, dan penggunaan ruang kuliah.

2.9. *Client Server*

Klien-server atau client-server merupakan sebuah paradigma dalam teknologi informasi yang merujuk kepada cara untuk mendistribusikan aplikasi ke dalam dua pihak: pihak klien dan pihak server.

Dalam model klien/server, sebuah aplikasi dibagi menjadi dua bagian yang terpisah, tapi masih merupakan sebuah kesatuan yakni komponen klien dan komponen server. Komponen klien juga sering disebut sebagai *front-end*, sementara komponen server disebut sebagai *back-end*. Komponen klien dari aplikasi tersebut dijalankan dalam sebuah workstation dan menerima masukan data dari pengguna. Komponen klien tersebut akan menyiapkan data yang dimasukkan oleh pengguna dengan menggunakan teknologi pemrosesan tertentu dan mengirimkannya kepada komponen server yang dijalankan di atas mesin server, umumnya dalam bentuk *request* terhadap beberapa layanan yang dimiliki oleh server. Komponen server akan menerima request dari klien, dan langsung memprosesnya dan mengembalikan hasil pemrosesan tersebut kepada klien. Klien pun menerima informasi hasil pemrosesan data yang dilakukan server dan menampilkannya kepada pengguna, dengan menggunakan aplikasi yang berinteraksi dengan pengguna.

Sebuah contoh dari aplikasi client/server sederhana adalah aplikasi web yang didesain dengan menggunakan Active Server Pages (ASP) atau PHP. Skrip PHP atau ASP akan dijalankan di dalam web server (Apache atau Internet Information Services), sementara skrip yang berjalan di pihak klien akan dijalankan oleh *web browser* pada komputer klien. Klien-server merupakan penyelesaian masalah pada

software yang menggunakan database sehingga setiap komputer tidak perlu diinstall database, dengan metode klien-server database dapat diinstal pada suatu komputer sebagai server dan aplikasinya diinstal pada client.

2.10. DBMS (*Database Manajement System*)

Menurut Andi Kristanto (2008 : 79), Manajemen Sistem Basis Data (Database Management System - DBMS) adalah seperangkat perangkat lunak yang didesain untuk membantu dalam hal pemeliharaan dan utilitas kumpulan data dalam jumlah besar. DBMS dapat menjadi alternatif penggunaan secara khusus untuk aplikasi, semisal penyimpanan data dalam fiel dan menulis kode aplikasi yang spesifik untuk pengaturannya.

Penggunaan DBMS untuk suatu aplikasi tergantung pada kemampuan dan dukungan DBMS yang beroperasi secara efisien. Sehingga agar bisa menggunakan DBMS dengan baik, perlu diketahui cara kerja dari DBMS tersebut. Pendekatan yang dilakukan meliputi implementasi DBMS dan arsitektur secara mendetail untuk dapat memahami desain dari suatu basis data.

2.11. PHP

2.11.1. Definisi PHP

PHP *(Hypertext Preprocessor)* adalah bahasa pemrograman berbasis web yang bekerja di server. Karena bekerja di sisi server maka kode sumber (source code) file tidak dapat dilihat di sisi client. Banyak juga yang bertanya apa sih perbedaan PHP dengan HTML ? Perbedaannya adalah PHP digunakan untuk membangun *web dinamis* sedangkan HTML hanya untuk membangun *web statis*.

Saat kita membuat sebuah halaman web dengan HTML halaman tersebut akan nampak sesuai kode HTML yang kita buat. Untuk merubah isi maupun

tampilan halaman tersebut kita harus mengubah kode sumber file html. Sedangkan pada PHP tanpa merubah kode sumbernya halaman web kita akan menampilkan isi yang berbeda tanpa harus merubah kode sumber file phpnya. Sehingga PHP disebut bahasa pemrograman web dinamis

2.11.2. Kelebihan PHP

PHP memeiliki beberapa kelebihan. Kelebihan tersebut diantara lain adalah sebagai berikut :

1. Bahasa pemrograman PHP adalah sebuah bahasa script yang tidak melakukan sebuah kompilasi dalam penggunaanya.
2. Web Server yang mendukung PHP dapat ditemukan dimana - mana dari mulai apache, IIS, Lighttpd, hingga Xitami dengan konfigurasi yang relatif mudah.
3. Dalam sisi pengembangan lebih mudah, karena banyaknya milis - milis dan developer yang siap membantu dalam pengembangan.
4. Dalam sisi pemahamanan, PHP adalah bahasa scripting yang paling mudah karena memiliki referensi yang banyak.
5. PHP adalah bahasa open source yang dapat digunakan di berbagai mesin (Linux, Unix, Macintosh, Windows) dan dapat dijalankan secara runtime melalui console serta juga dapat menjalankan perintah-perintah system.

2.11.3. Kekurangan PHP

Setiap bahasa pemograman, pasti memiliki kelebihan dan kelamahan. Berikut ini adalah kelemahan dari PHP

1. PHP Tidak mengenal Package.
2. Jika tidak di encoding, maka kode PHP dabat dibaca semua orang dan untuk mengencodingnya dibutuhkan tool dari Zend yang mahal sekali biayanya.
3. PHP memiliki kelemahan keamanan. Jadi Programmer harus jeli dan berhati-hati dalam melakukanpemrograman dan Konfigurasi PHP.

2.11.4. Cara Kerja PHP

Menurut Muhammad Miftakul Amin (2010 : 2) terdapat 6 tahapan dalam PHP, secara sederhana dapat di gambarkan secara berikut :

1. *Client/ web browser* me-*request* halaman PHP.
2. Kemudian *Web Server* mencari dan mempersiapkan haaman web yang diminta.
3. Dokumen PHP dikirim ke *engine* PHP yang akan memproses *script* PHP yang ada di antara tag PHP
4. Hasil proses digabungkan danegan format lain (PHP, HTML, dan format lain yang diminta oleh browser).
5. Hasil penggambungan pada proses 4 dikirimkan ke *web server*.
6. Kemudian *Web Server* mengirim hasil akhir ke *client*.

2.12. Web Server

Menurut Agus Bahtiar (2008 : 1) Web Server adalah server internet yang mampu melayani koneksi transfer dalam protokol HTTP (Hyper transfer protocol).

2.13. Perangkat Lunak Penunjang

2.13.1. Adobe Dreamweaver

Adobe Dreamwaver merupakan aplikasi penyuting halaman web keluaran Adobe System. Ia merupakan versi terbaru dari Dreamwaver. Sebelum dibeli oleh Adobe System dari Macromedia, dreamwaver dikenal dengan nama Macromedia Dreamwaver. Versi terakhri dari Macromedia Dreamwaver adalah versi 8 dan versi tebaru keluaran Adobe System saat ini adalah versi CC.

2.13.2. Apache

Apache merupakan salah satu perangkat lunak terbuka Web Server yang banyak digunakan saat ini. Ia mulai poluler sejak April 1996 dan menjadi web server terpopuler yang digunakan saat itu. Apache dikembangkan oleh komunitas terbuka yang terdiri dari pengembang-pengembang dibawah naungan Apache Software Foundation

2.13.3. MySQL

MySQL merupakan sebuah perangkat lunak database manajemen sistem berbasis SQL. Sebelum dikembangkan oleh Oracle, perangkat ini adalah milik SUN.

MySQL pada awalnya diciptakan pada tahun 1979, oleh Michael "Monty" Widenius, seorang programmer komputer asal Swedia. Monty mengembangkan sebuah sistem database sederhana yang dinamakan UNIREG yang menggunakan koneksi low-level ISAM database engine dengan indexing. Pada saat itu Monty bekerja pada perusahaan bernama TcX di Swedia.

TcX pada tahun 1994 mulai mengembangkan aplikasi berbasis web, dan berencana menggunakan UNIREG sebagai sistem database. Namun sayangnya, UNIREG dianggagap tidak cocok untuk database yang dinamis seperti web.

TcX kemudian mencoba mencari alternatif sistem database lainnya, salah satunya adalah mSQL (miniSQL). Namun mSQL versi 1 ini juga memiliki kekurangan, yaitu tidak mendukung indexing, sehingga performanya tidak terlalu bagus.

Dengan tujuan memperbaiki performa mSQL, Monty mencoba menghubungi David Hughes (programmer yang mengembangkan mSQL) untuk menanyakan apakah ia tertarik mengembangkan sebuah konektor di mSQL yang dapat dihubungkan dengan UNIREG ISAM sehingga mendukung indexing. Namun saat itu Hughes menolak, dengan alasan sedang mengembangkan teknologi indexing yang independen untuk mSQL versi 2.

Dikarenakan penolakan tersebut, David Hughes, TcX (dan juga Monty) akhirnya memutuskan untuk merancang dan mengembangkan sendiri konsep sistem database baru. Sistem ini merupakan gabungan dari UNIREG dan mSQL (yang source codenya dapat bebas digunakan). Sehingga pada May 1995, sebuah RDBMS baru, yang dinamakan MySQL dirilis.

David Axmark dari Detron HB, rekanan TcX mengusulkan agar MySQL di 'jual' dengan model bisnis baru. Ia mengusulkan agar MySQL dikembangkan dan dirilis dengan gratis. Pendapatan perusahaan selanjutnya di dapat dari menjual jasa "support" untuk perusahaan yang ingin mengimplementasikan MySQL. Konsep bisnis ini sekarang dikenal dengan istilah Open Source.

Pada tahun 1995 itu juga, TcX berubah nama menjadi MySQL AB, dengan Michael Widenius, David Axmark dan Allan Larsson sebagai pendirinya. Titel "AB" dibelakang MySQL, adalah singkatan dari "Aktiebolag", istilah PT (Perseroan Terbatas) bagi perusahaan Swedia

MySQL memiliki beberapa keistimewaan, antara lain :

1. **Portabilitas**. MySQL dapat berjalan stabil pada berbagai sistem operasi seperti Windows, Linux, FreeBSD, Mac Os X Server, Solaris, Amiga, dan masih banyak lagi.
2. **Perangkat lunak sumber terbuka**. MySQL didistribusikan sebagai perangkat lunak sumber terbuka, dibawah lisensi GPL sehingga dapat digunakan secara gratis.
3. **Multi-user**. MySQL dapat digunakan oleh beberapa pengguna dalam waktu yang bersamaan tanpa mengalami masalah atau konflik.

4. '**Performance tuning**', MySQL memiliki kecepatan yang menakjubkan dalam menangani query sederhana, dengan kata lain dapat memproses lebih banyak SQL per satuan waktu.
5. **Ragam tipe data**. MySQL memiliki ragam tipe data yang sangat kaya, seperti signed / unsigned integer, float, double, char, text, date, timestamp, dan lain-lain.
6. **Perintah dan Fungsi**. MySQL memiliki operator dan fungsi secara penuh yang mendukung perintah Select dan Where dalam perintah (*query*).
7. **Keamanan**. MySQL memiliki beberapa lapisan keamanan seperti level subnetmask, nama host, dan izin akses user dengan sistem perizinan yang mendetail serta sandi terenkripsi.
8. **Skalabilitas dan Pembatasan**. MySQL mampu menangani basis data dalam skala besar, dengan jumlah rekaman (records) lebih dari 50 juta dan 60 ribu tabel serta 5 milyar baris. Selain itu batas indeks yang dapat ditampung mencapai 32 indeks pada tiap tabelnya.
9. **Konektivitas**. MySQL dapat melakukan koneksi dengan klien menggunakan protokol TCP/IP, Unix soket (UNIX), atau Named Pipes (NT).
10. **Lokalisasi**. MySQL dapat mendeteksi pesan kesalahan pada klien dengan menggunakan lebih dari dua puluh bahasa. Meski pun demikian, bahasa Indonesia belum termasuk di dalamnya.

11. **Antar Muka**. MySQL memiliki antar muka (interface) terhadap berbagai aplikasi dan bahasa pemrograman dengan menggunakan fungsi API (Application Programming Interface).
12. **Klien dan Peralatan**. MySQL dilengkapi dengan berbagai peralatan (tool)yang dapat digunakan untuk administrasi basis data, dan pada setiap peralatan yang ada disertakan petunjuk online.
13. **Struktur tabel**. MySQL memiliki struktur tabel yang lebih fleksibel dalam menangani ALTER TABLE, dibandingkan basis data lainnya semacam PostgreSQL ataupunOracle.