BAB II
LANDASAN TEORI

2.1 Definisi Sistem

Definisi sistem meningkat sesuai situasi dimana pengertian sistem itu digunakan. Berikut akan diberikan definisi sistem secara umum:

1. Kumpulan dari bagian-bagian yang bekerja sama untuk mencapai tujuan yang sama (Jogiyanto, H.M. 2005).
2. Sistem adalah kumpulan dari elemen-elemen yang berinteraksi untuk mencapai suatu tujuan tertentu (Jogiyanto, H.M. 2005).
3. Suatu sistem adalah jaringan kerja dari prosedur-prosedur yang saling berhubungan, berkumpul bersama-sama untuk melakukan suatu kegiatan atau untuk menyelesaikan suatu sasaran yang tertentu (Jogiyanto, H.M. 2005).
4. Sistem merupakan kumpulan elemen-elemen yang saling terkait dan bekerja sama untuk memproses masukan (*input*) yang ditujukan kepada sistem tersebut dan mengolah masukan tersebut sampai menghasilkan keluaran (*output*) yang diinginkan (Kadir A, Triwahyuni TCH. 2003).

Suatu sistem memiliki karakteristik atau sifat-sifat tertentu, yaitu:

1. Komponen sistem (*components*)
2. Batas sistem (*boundary*)
3. Lingkungan luar sistem (*environments*)
4. Penghubung sistem (*interface*)
5. Masukan sistem (*input*)
6. Keluaran sistem (*output*)
7. Pengolah sistem
8. Sasaran sistem (*objective*)

2.2 Promosi

Menurut Julian Cummins (1991) mendefinisikan promosi sebagai serangkaian teknik yang digunakan untuk mencapai sasaran penjualan atau pemasaran dengan menggunakan biaya yang efektif , dengan memberikan nilai tambah pada produk atau jasa baik kepada perantara atau pemakai langsung. Biasanya tidak dibatasi dalam jangka waktu tertentu.

Sedangkan menurut Gitosudarmo (2000) menyatakan bahwa promosi adalah merupakan kegiatan-kegiatan yang ditujukan untuk mempengaruhi konsumen agar mereka dapat menjadi kenal akan produk yang ditawarkan oleh perusahaan kepada mereka dan kemudian mereka menjadi senang lalu membeli produk tersebut.

Fandy Tjiptono (2008) juga mengemukakan bahwa promosi adalah suatu bentuk komunikasi pemasaran. Yang maksud dengan komunikasi pemasaran adalah aktivitas pemasaran yang berusaha menyebarkan informasi, mempengaruhi/ membujuk, dan/atau mengingatkan pasar sasaran atas perusahaan dan produknya agar bersedia menerima, membeli, dan loyal pada produk yang ditawarkan perusahaan yang bersangkutan.

Dari ketiga pengertian mengenai promosi tersebut, dapat disimpulkan bahwa kegiatan promosi tidak hanya berfungsi sebagai alat komunikasi antara satu pihak yang mempromosikan dengan calon konsumen, melainkan sebuah media untuk mempengaruhi dalam kegiatan menyebarkan informasi berupa keinginan dan kebutuhan konsumen. Hal-hal tersebut dapat dicapai dengan menggunakan promosi sebagai alat media untuk menyebarkan informasi.

2.3 Fungsi Promosi

Menurut Terence A. Shimp (2002: 7) promosi memiliki fungsi – fungsi seperti :

1. *Informing* (memberikan informasi), promosi membuat konsumen sadar akan produk- produk baru, mendidik mereka tentang berbagai fitur dan manfaat merek, serta memfasilitasi penciptaan citra sebuah perusahaan

yang menghasilkan produk atau jasa. Promosi menampilkan pesan informasi bernilai lainnya, baik untuk merek yang diiklankan maupun konsumennya, dengan dengan mengajarkan manfaat- manfaat baru dari merek yang telah ada.

2. *Persuading* (Membujuk), media promosi atau iklan yang baik akan mampu mempersuasi pelanggan untuk mencoba produk dan jasa yang ditawarkan. Terkadang persuasi berbentuk mempengaruhi permintaan primer, yakni menciptakan permintaan bagi keseluruhan kategori produk. Lebih sering, promosi berupaya untuk membangun permintaan sekunder, permintaan bagi merek perusahaan yang spresifik.
3. *Reminding* (mengingatkan), iklan menjaga agar merek perusahaan tetap segar dalam ingatan para konsumen. Saat kebutuhan muncul, yang berhubungan dengan produk dan jasa yang di iklankan, dampak promosi di masa lalu memungkinkan merek pengiklan hadir di benak konsumen. Periklanan lebih jauh di demonstrasikan untuk mempengaruhi pengalihan merek dengan mengingatkan para konsumen yang di akhir- akhir ini belum membeli merek yang tersedia dan mengandung atribut- atribut yang menguntungkan.
4. *Adding Value* (Menambah nilai), terdapat tiga cara mendasar dimana perusahaan bisa membeli nilai tambah bagi penawaran mereka, inovasi, penyempurnaan, kualitas, atau mengubah persepsi konsumen. Ketiga komponen nilai tambah tersebut benar-benar independen. Promosi yang efektif menyebabkan merek dipandang lebih elegan, lebih bergaya, lebih bergengsi dan bisa lebih unggu

2.4 Tujuan Promosi

Menurut Boone dan Kurtz (2002: 134) tujuan promosi adalah sebagai berikut :

1. Menyediakan informasi Menyediakan informasi ini merupakan tujuan strategi promosi yang dilakukan oleh perusahaan hanya menyebabkan

informasi yang memberitahukan calon pembeli tentang produk atau jasa yang akan dipasarkan.

2. Mendiferensikan sebuah produk Tujuan dari promosi ini adalah mendiferensiasikan roduk atau tujuan jasa perusahaan dengan produk atau jasa pesaing. Dengan jasa mengaplikasikan konsep yang disebut positioning. Pemasar berupaya meraih tempat didalam benak konsumen, maksudnya yaitu mengkomunikasikan perbedaanperbedaan signifikan mengenai atribut, harga, kualitas, atau manfaat dari produk atau jasa konsumen.
3. Menaikan penjualan Menaikan penjualan adalah tujuan paling umum dari strategi promosi. Seperti yang telah dikemukakan sebelumnya, beberapa strategi berkonsentrasi pada merangsang permintaan primer walaupun sebagian menstabilkan penjualan.
4. Menstabilkan penjualan Stabilitasi penjualan adalah tujuan lain dari promosi, perusahaan biasanya mempromosikan konten penjualan selama periode penurunan penjualan, dan memotivasi tenaga penjualan dengan menawarkan hadiah- hadiah seperti liburan, televis, dan beasiswa kepada mereka yang meraih target tertentu.
5. Menonjolkan nilai produk Sejumlah promosi diajukan untuk menonjolkan nilai produk dengan menjelaskan manfaat- manfaat kepemilikan dari produk yang kurang dikenal pembeli.

2.5 Sistem Pendukung Keputusan

Menurut Turban (2005 : 30), Sistem Pendukung Keputusan terdiri dari 4 sub sistem yaitu:

1. Manajemen Data, meliputi basis data yang berisi data-data yang relevan dengan keadaan dan dikelola oleh perangkat lunak yang disebut Database Management System (DBMS).
2. Manajemen Model berupa sebauh paket perangkat lunak yang berisi model-model finansial, statistik, management science, atau model

kuantitatif yang menyediakan kemampuan analisa dan perangkat lunak manajemen yang sesuai.

3. Subsistem Dialog atau komunikasi, merupakan subsistem yang dipakai oleh user untuk berkomunikasi dan memberi perintah (menyediakan user interface).
4. Manajemen Knowledge yang mendukung subsistem lain atau berlaku sebagai komponen yang berdiri sendiri.

SPK merupakan sistem informasi interaktif yang menyediakan informasi, pemodelan, dan pemanipulasian data. Menurut Kusrini (2007), SPK digunakan untuk membantu pengambilan keputusan dalam situasi semiterstruktur dan situasi tidak terstruktur yang mana tak seorang pun tahu secara pasti bagaimana keputusan seharusnya dibuat

2.6 Karakateristik Sistem Pendukung Keputusan

Menurut Turban (2005) dalam buku yang ditulis oleh Kusrini (2007), Karakteristik dan kapabilitias kunci dari Sistem Pendukung Keputusan adalah sebagai berikut :

1. Dukungan untuk pengambil keputusan, terutama pada situasi semi terstruktur dan tak terstruktur.
2. Dukungan untuk semua level manajerial, dari eksekutif puncak sampai manajer lini.
3. Dukungan untuk individu dan kelompok.
4. Dukungan untuk semua keputusan independen dan sekuensial.
5. Dukungan di semua fase proses pengambilan keputusan: intelegensi, desain, pilihan, dan implementasi.
6. Dukungan pada berbagai proses dan gaya pengambilan keputusan.
7. Kemampuan sistem beradaptasi dengan cepat dimana pengambil keputusan dapat menghadapi masalah-masalah baru dan pada saat yang sama dapat menanganinya dengan cara mengadaptasikan sistem terhadap kondisi-kondisi perubahan yang terjadi.

8. Pengguna merasa seperti di rumah. User-friendly, kapabilitas grafis yang kuat dan sebuah bahasa interaktif yang alami.
9. Peningkatan terhadap keefektifan pengambilan keputusan (akurasi, time lines, kualitas) dari pada efisiensi (biaya).
10. Pengambil keputusan mengontrol penuh semua langkah proses pengambilan keputusan dalam memecahkan masalah.
11. Pengguna akhir dapat mengembangkan dan memodifikasi situasi pengambilan keputusan.
12. Menggunakan model-model dalam penganalisisan situasi pengambilan keputusan.
13. Disediakannya akses untuk berbagai sumber data, format dan tipe, mulai dari sistem informasi geografis (GIS) sampai sistem berorientasi objek.
14. Dapat dilakukan sebagai alat standalone yang digunakan oleh seorang pengambil keputusan pada satu lokasi atau di distribusikan di satu organisasi keseluruhan dan di beberapa organisasi sepanjang rantai persediaan.

2.7 Sistem Informasi Geografis

Menurut Qihao Weng (2010) Sistem Informasi Geografis merupakan paket software terintegrasi yang dibuat secara khusus untuk mengolah data geografis dengan berbagai keperluan. GIS dapat melakukan pemrosesan mulai dari pemasukan data, penyimpanan, menampilkan kembali informasi kepada pengguna, serta mempunyai kemampuan untuk melakukan analisis terhadap data yang dimilikinya.

Sedangkan menurut Triyono dan Wahyudi (2008), pada dasarnya istilah sistem informasi geografis merupakan gabungan dari tiga unsur pokok yaitu sistem, informasi, dan geografis. Dengan demikian pengertian terhadap ketiga unsur-unsur pokok ini akan sangat membantu dalam memahami Sistem Informasi Geografis. Dengan melihat unsur-unsur pokoknya, maka jelas sistem informasi geografis merupakan suatu sistem yang menekankan pada unsur “informasi geografis”.

Informasi Geografis mengandung pengertian informasi mengenai tempattempat, pengetahuan mengenai posisi dimana suatu objek terleta, dan informasi mengenai keterangan-keterangan (atribut) yang terdapat di permukaan bumi yang posisinya diberikan atau diketahui.

2.8 Transformasi Data

Transformasi data atau yang sering didengar normalisasi data adalah bertujuan untuk mempersempit atau mengecilkan nilai *range* pada data tersebut. Transformasi yang digunakan pada penelitian ini adalah *min-max* yang merupakan proses transformasi nilai dari data yang dikumpulkan pada *range value* antara 0.0 dan 1.0, dimana nilai terkecil (*min*) adalah 0.0 dan nilai tertinggi (*max)* adalah 1.0 (Chandrasekhar, Thangavel dan Elayaraja, 2011). Keuntungan dari metode ini adalah keseimbangan nilai perbandingan antara data saat sebelum dan sesudah nilai normalisasi. Kekurangannya adalah jika ada data baru metode ini akan memungkinkan terjebak pada *out of bound error*. Normalisasi data sangat di perlukan ketika data yang ada terlalu besar atau terlalu kecil sehingga pengguna kesulitan memahami informasi yang di maksud. Jika rentan nilai normalisasi yang di inginkan berada pada rentan [0,1] maka dapat juga mengunakan persamaan berikut :

$$transformasi\ b_{ij} = \frac{Z\ i_j - min\ Z\ i_j}{max\ Z\ i_j\ -\ min\ Z\ i_j} \ldots\ldots\ldots\ldots\ldots\ldots\ldots (2.1)$$

Keterangan :

b_{ij} = nilai hasil trasnformasi

Zi_j = nilai x sebelum trasnformasi

$min\ Zi_j$ = nilai minimun dari fitur

$max\ \ Zi_j$ = nilai maksimum dari fitur

2.9 Metode *Collective Utility* (CU)

Menurut Chen (2005) *Multiple Criteria Decision Making* (MCDM) merupakan salah satu metode yang paling banyak digunakan dalam area pengambilan keputusan. Tujuan dari MCDM adalah memilih alternatif terbaik dari beberapa alternatif eksklusif yang saling menguntungkan atas dasar performansi umum dalam bermacam kriteria (atau atribut) yang ditentukan oleh pengambil keputusan. Ada 2 cara pendeketan dasar menurut Kahraman (2008) pada masalah MCDM, yaitu *Multiple Attribute Decision Making* (MADM) dan *Multiple Objective Decision Making* (MODM) . MADM mengambil keputusan dengan memperhatikan beberapa atribut yang kadang saling bertentangan, sedangkan dalam MODM banyaknya alternatif tak terbatas dan timbal balik antar kriteria dideskripsikan dengan menggunakan fungsi kontinu.

Metode *Collective Utility* (CU) adalah sebuah metode salah satu yang termasuk kedalam pendeketan *Multiple Objective Decision Making* (MODM). Dimana metode *Collective Utility* (CU) memiliki beberapa cara penetapan sebagai berikut:

1. Metode CU ditetapkan dengan menyusun matrik hasil evaluasi secara kuantitatif terhadap setiap alternatif berdasarkan kriteria dan tujuan yang dikehendaki.

Alternatife Solusi (j)

	A_1	A_2	….	A_j	…	A_m
a_1	Z_{11}	Z_{12}	….	Z_{1j}	…	Z_{1m}
a_2	Z_{21}	Z_{22}	….	Z_{2j}	….	Z_{2m}
….	….	….	….	….	….	….
a_i	….	….	….	Z_{ij}	….	Z_{im}
….	….	….	….	….	….	….
a_n	Z_{11}	Z_{11}	….	Z_{11}	….	Z_{11}

2. Dari hasil evaluasi tersebut dapat dihitung nilai manfaat kolektif (CU) untuk setiap alternatif.

$$CU(j) = \sum_{i=1}^{n} b_{ij} a_i$$

3. Selanjutnya dapat dibandingkan nilai CU relatif dari masing-masing alternatif, untuk dapat ditentukan alternatif mana yang paling baik berdasarkan kriteria yang digunakan.

2.10 Penelitian Sebelumnya

Penulis mengkaji dari hasil–hasil penelitian yang memiliki kesamaan topik dengan yang sedang diteliti oleh penulis. Adapun beberapa kajian yang berhubungan dengan topik yang sedang diteliti, antara lain:

1. Resti Lucyana, *"Sistem Informasi Geografis Untuk Pemetaan Pariwisata Kabupaten Pesisir Berbasis WEB"*. Tahun 2016, Universitas Lampung. Dalam penelitian ini dilakukan penerapan Sistem Informasi Geografis dengan melakukan pemetaan wilayah pariwisata yang terdapat di Kabupaten Pesisir Barat Lampung.
2. Glady Sukma Perdana, *"Sistem Informasi Geografis Tempat Olahraga Di Provinsi Daerah Istimewa Yogyakarta Berbasis WEB"*. Tahun 2017, Fakultas Ilmu Keolahragaan, Universitas Negeri Yokyakarta. Pada penelitian ini juga ini dilakukan penerapan Sistem Informasi Geografis dengan melakukan pemetaan tempat Olahraga yang terdapat di Provinsi Daerah Istimewa Yogyakarta.