

BAB II

LANDASAN TEORI

2.1. Tinjauan Pustaka

2.1.1. Pengertian Sistem Informasi

Menurut Kusrini (2007:11) Sistem Informasi adalah suatu sistem di dalam suatu organisasi yang mempertemukan kebutuhan pengolahan transaksi harian, mendukung operasi, bersifat manajerial, dan merupakan kegiatan strategi dari suatu organisasi, serta menyediakan laporan-laporan yang diperlukan oleh pihak luar.

Berdasarkan dukungan kepada pemakainya, sistem informasi dibagi menjadi :

1. Sistem Pemrosesan Transaksi (*Transaction Processing System* atau TPS)
2. Sistem Informasi Manajemen (*Manajemen Information System* atau MIS)
3. Sistem Otomasi Perkantoran (*Office Automation System* atau OAS)
4. Sistem Pendukung Keputusan (*Decision Support System* atau DSS)
5. Sistem Informasi Eksekutif (*Executive Information System* atau EIS)
6. Sistem Pendukung Kelompok (*Group Support System* atau GSS)
7. Sistem Pendukung Cerdas (*Intelligent Support System* atau ISS)

Mengingat bahwa EIS, DSS, dan MIS digunakan untuk mendukung manajemen, maka ketiga sistem tersebut sering disebut sistem pendukung manajemen (*manajemen support system* atau MSS).

2.1.2. Pengertian Keputusan

Menurut Kusrini (2007:7) “Keputusan merupakan kegiatan memilih suatu strategi atau tindakan dalam pemecahan masalah tersebut”.

Tujuan dari keputusan adalah untuk mencapai target atau aksi tertentu yang harus dilakukan.

Kriteria atau ciri-ciri dari keputusan adalah :

1. Banyak pilihan/alternatif
2. Ada kendala atau syarat
3. Mengikuti suatu pola/model tingkah laku, baik yang terstruktur maupun tidak terstruktur
4. Banyak input/variable
5. Ada factor risiko
6. Dibutuhkan kecepatan, ketepatan dan keakuratan

Dalam mengambil keputusan dilakukan langkah-langkah sebagai berikut :

1. Identifikasi masalah
2. Pemilihan metode pemecahan masalah
3. Pengumpulan data yang dibutuhkan untuk melaksanakan model keputusan tersebut
4. Mengimplementasikan model tersebut
5. Mengevaluasi sisi positif dari setiap alternatif yang ada
6. melaksanakan solusi terpilih

Ada beberapa keadaan yang mungkin dialami oleh pengambil keputusan ketika mengambil keputusan, yaitu :

1. pengambilan keputusan dalam kepastian, semua alternatif diketahui secara pasti

2. pengambilan keputusan dalam berbagai tingkat risiko yang dipilih
3. pengambilan keputusan dalam kondisi ketidakpastian, ada alternatif yang tidak diketahui dengan jelas

Tentu saja, pengambilan keputusan akan menjadi mudah jika dilakukan dengan suatu kepastian.

2.1.3. Pengertian Sistem Pendukung Keputusan / *Decision Support System*

Menurut Kusri (2007:15) “DSS merupakan sistem informasi interaktif yang menyediakan informasi, pemodelan dan manipulasi data”. Sistem ini digunakan untuk membantu pengambilan keputusan dalam situasi yang semiterstruktur dan situasi yang tidak terstruktur, dimana tak seorang pun tahu secara pasti bagaimana keputusan seharusnya dibuat.

DSS biasanya dibangun untuk mendukung solusi atas suatu masalah atau untuk mengevaluasi suatu peluang. DSS yang seperti itu disebut aplikasi DSS. Aplikasi DSS digunakan dalam pengambilan keputusan. Aplikasi DSS menggunakan CBIS (*Computer Based Information System*) yang fleksibel, interaktif dan dapat diadaptasi, yang dikembangkan untuk mendukung solusi atas masalah manajemen spesifik yang tidak terstruktur. DSS lebih ditujukan untuk mendukung manajemen dalam melakukan pekerjaan yang bersifat analitis dalam situasi yang kurang terstruktur dan dengan kriteria yang kurang jelas. DSS tidak dimaksudkan untuk mengotomatisasikan pengambilan keputusan, tetapi memberikan perangkat interaktif yang memungkinkan pengambil keputusan untuk melakukan berbagai analisis menggunakan model-model yang tersedia.

2.1.4. Tujuan Sistem Pendukung Keputusan

Menurut Turban dalam Kusri (2007:16) tujuan dari sistem pendukung keputusan / *Decision Support System* (DSS) adalah :

1. Membantu manajer dalam pengambilan keputusan atas masalah semiterstruktur.
2. Memberikan dukungan atas pertimbangan manajer dan bukannya dimaksudkan untuk menggantikan fungsi manajer.
3. Meningkatkan efektivitas keputusan yang diambil manajer lebih dari pada perbaikan efisiensinya.
4. Kecepatan komputasi. Komputer memungkinkan para pengambil keputusan untuk melakukan banyak komputasi secara cepat dengan biaya yang rendah.
5. Peningkatan produktivitas. Membangun satu kelompok pengambil keputusan, terutama para pakar, bisa sangat mahal. Pendukung terkomputerisasi bisa mengurangi ukuran kelompok dan memungkinkan para anggotanya untuk berada diberbagai lokasi yang berbeda-beda (menghemat biaya perjalanan). Selain itu, produktivitas staf pendukung (misalnya analis keuangan dan hukum) bisa ditingkatkan.
6. Dukungan kualitas. Komputer bisa meningkatkan kualitas keputusan yang dibuat. Sebagai contoh, semakin banyak data yang diakses, makin banyak juga alternative yang bisa dievaluasi. Analisis resiko bisa dilakukan dengan cepat dan pandangan dari para pakar (beberapa dari mereka berada di lokasi yang jauh) bisa dikumpulkan dengan cepat dan dengan biaya yang lebih rendah.

7. Berdaya saing. Manajemen dan pemberdayaan sumber daya perusahaan. Tekanan persaingan menyebabkan tugas pengambilan keputusan menjadi sulit. Persaingan didasarkan tidak hanya pada harga, tetapi juga pada kualitas, kecepatan, kustomasi produk, dan dukungan pelanggan.

Ditinjau dari tingkat teknologinya, DSS dibagi menjadi 3, yaitu:

1. SPK Spesifik

SPK spesifik bertujuan membantu memecahkan suatu masalah dengan karakteristik tertentu.

2. Pembangkit SPK

Suatu *software* yang khusus digunakan untuk membangun dan mengembangkan SPK. Pembangkit SPK akan memudahkan perancang dalam membangun SPK spesifik

3. Perlengkapan SPK

Berupa *software* dan *hardware* yang digunakan atau mendukung pembangunan SPK spesifik maupun pembangkit SPK

2.1.5. Model *Analytical Hierarchy Process* (AHP)

Pada dasarnya, proses pengambilan keputusan adalah memilih suatu alternatif. Menurut Kusri (2007:133) “Peralatan utama AHP adalah sebuah hierarki fungsional dengan input utamanya persepsi manusia”. Keberadaan hierarki memungkinkan dipecahnya masalah kompleks atau tidak terstruktur dalam sub-sub masalah, lalu menyusunnya menjadi suatu bentuk hierarki.

AHP memiliki banyak keunggulan dalam menjelaskan proses pengambilan keputusan. Salah satunya adalah dapat digambarkan secara grafis sehingga mudah dipahami oleh semua pihak yang terlibat dalam pengambilan keputusan.

2.1.6. Prinsip Dasar AHP

Dalam menyelesaikan permasalahan dengan AHP ada beberapa prinsip yang harus dipahami, diantaranya adalah :

1. Membuat Hierarki

Sistem yang kompleks bisa dipahami dengan memecahnya menjadi elemen-elemen pendukung, menyusun elemen secara hierarki dan menggabungkannya atau mensistensinya.

2. Penilaian Kriteria dan Alternatif

Kriteria dan alternatif dilakukan dengan perbandingan berpasangan. Menurut Saaty (1988), untuk berbagai persoalan, skala 1 sampai 9 adalah skala terbaik untuk mengekspresikan pendapat. Nilai dan definisi pendapat kualitatif dari skala perbandingan Saaty bisa diukur menggunakan tabel analisis seperti ditunjukkan pada Tabel II.1 berikut.

Tabel II.1
Skala Penilaian Perbandingan Pasangan

Intensitas Kepentingan	Keterangan
1	Kedua elemen yang sama pentingnya
3	Elemen yang satu sedikit lebih penting daripada elemen yang lainnya
5	Elemen yang satu lebih penting daripada elemen yang lainnya
7	Satu elemen jelas lebih mutlak penting daripada elemen lainnya
9	Satu elemen mutlak penting daripada elemen lainnya
2, 4, 6, 8	Nilai-nilai antara dua nilai pertimbangan yang berdekatan
Kebalikan	Jika aktivitas I mendapat satu angka dibandingkan dengan aktivitas j, maka j memiliki nilai kebalikannya dibandingkan dengan i

3. *Synthesis Of Priority* (Menentukan Prioritas)

Untuk setiap kriteria dan alternatif, perlu dilakukan perbandingan berpasangan (*pairwise comparisons*). Nilai-nilai perbandingan relatif dari seluruh alternatif kriteria bisa disesuaikan dengan *judgement* yang telah ditentukan untuk menghasilkan bobot dan prioritas. Bobot dan prioritas dihitung dengan memanipulasi matriks atau melalui penyelesaian persamaan matematika.

4. *Logical Consistency* (Konsistensi Logis)

Konsistensi memiliki dua makna. Pertama, objek-objek yang serupa bisa dikelompokkan sesuai dengan keseragaman dan relevansi. Kedua, menyangkut tingkat hubungan antar objek yang didasarkan pada kriteria tertentu.

2.1.7. Prosedur AHP

Pada dasarnya, prosedur atau langkah-langkah dalam metode AHP meliputi:

1. Mendefinisikan masalah dan menentukan solusi yang diinginkan, lalu menyusun hierarki dari permasalahan yang dihadapi.

Penyusunan hierarki adalah dengan menetapkan tujuan yang merupakan sasaran sistem secara keseluruhan pada level teratas.

2. Menentukan prioritas elemen
 - a. Langkah pertama dalam menentukan prioritas elemen adalah membuat perbandingan pasangan, yaitu membandingkan elemen secara berpasangan sesuai kriteria yang diberikan.
 - b. Matriks perbandingan berpasangan diisi menggunakan bilangan untuk merepresentasikan kepentingan relatif dari suatu elemen terhadap elemen yang lainnya.

3. Sistesis

Pertimbangan-pertimbangan terhadap perbandingan berpasangan disintesis untuk memperoleh keseluruhan prioritas. Hal-hal yang dilakukan dalam langkah ini adalah:

- a. Menjumlahkan nilai-nilai dari setiap kolom pada matriks
- b. Membagi setiap nilai dari kolom dengan total kolom yang bersangkutan untuk memperoleh normalisasi matriks
- c. Menjumlahkan nilai-nilai dari setiap baris dan membaginya dengan jumlah elemen untuk mendapatkan nilai rata-rata

4. Mengukur Konsistensi

Dalam pembuatan keputusan, penting untuk mengetahui seberapa baik konsistensi yang ada karena kita tidak menginginkan keputusan berdasarkan pertimbangan dengan konsistensi yang rendah. Hal-hal yang dilakukan dalam langkah ini adalah:

- a. Kalikan setiap nilai pada kolom pertama dengan prioritas relatif elemen pertama, nilai pada kolom kedua dengan prioritas relatif elemen kedua, dan seterusnya
- b. Jumlahkan setiap baris
- c. Hasil dari penjumlahan baris dibagi dengan elemen prioritas relatif yang bersangkutan
- d. Jumlahkan hasil bagi diatas dengan banyaknya elemen yang ada, hasilnya disebut λ maks

5. Hitung *Consistency Index* (CI) dengan rumus:

$$CI = (\lambda \text{ maks} - n)/n$$

Dimana n = banyaknya elemen

6. Hitung Rasio Konsistensi / *Consistency Ratio* (CR) dengan rumus:

$$CR = CI/RC$$

Dimana CR = *Consistency Ratio*

CI = *Consistency Index*

IR = *Indeks Random Consistency*

7. Memeriksa konsistensi hierarki. Jika nilainya lebih dari 10%, maka penilaian data *judgment* harus diperbaiki. Namun jika rasio konsistensi

(CI/IR) kurang atau sama dengan 0,1, maka hasil perhitungan bisa dinyatakan benar.

Daftar Indeks Random Konsistensi (IR) bisa dilihat dalam Tabel II.2

Tabel II.2
Daftar Indeks Random Konsistensi

Ukuran Matriks	Nilai IR
1,2	0,00
3	0,58
4	0,90
5	1,12
6	1,24
7	1,32
8	1,41
9	1,45
10	1,49
11	1,51
12	1,48
13	1,56
14	1,57
15	1,59

2.1.8. Pengertian Expert Choice

Expert Choice adalah kelompok meta pendukung keputusan *software* produk berdasarkan metodologi pengambilan keputusan yang paling sukses di dunia. *Analytical Hierarchy Process* (AHP), yang dikembangkan oleh Dr. Thomas Saaty menyesuaikan dengan gaya pengambilan keputusan untuk anda dan tim anda untuk :

1. Memfasilitasi identifikasi tujuan anda.
2. Memfasilitasi identifikasi berbagai solusi alternatif.
3. Evaluasi kunci *trade-off* antara tujuan dan alternatif.

2.2. Penelitian Terkait

Penulis telah melakukan beberapa kajian terhadap beberapa penelitian yang telah dibuat sebelumnya dalam pembuatan skripsi, diantaranya:

Linda Atika, 2010:11 menyatakan bahwa Sistem Penunjang Keputusan untuk Kinerja Pemilihan Dosen Berprestasi bisa dijadikan dasar pengambilan keputusan dalam proses Penilaian Kinerja Pemilihan Dosen Berprestasi dengan menggunakan metode AHP (*Analytical Hierarchy Process*), keputusan yang dapat dipertanggung jawabkan dengan dukungan dari perhitungan yang dilakukan dengan AHP sebagai mana model sistem penunjang keputusan.

Nur Rochmah Dyah P. A dan Armandira Maulana. P, 2009:9 menyatakan bahwa Dari penelitian yang dilakukan telah berhasil dibangun aplikasi Sistem Pendukung Keputusan Perencanaan Strategis Kinerja Instansi Pemerintah. Aplikasi SPK Perencanaan Strategis Kinerja Instansi Pemerintah ini berdasar pada pengukuran pencapaian sasaran skala prioritas dapat membantu bagian perencanaan strategis dalam instansi tersebut untuk menentukan kebijaksanaan-kebijaksanaan dalam perencanaan strategis.

2.3. Tinjauan Organisasi

2.3.1 Sejarah Universitas Muhammadiyah Tangerang

Amar ma'ruf nahi mungkar adalah indentitas Muhammadiyah. Muhammadiyah merupakan organisasi islam terbesar di dunia. Muhammadiyah memberikan peran penting kepada bangsa dan negara Indonesia dengan menghasilkan ribuan bahkan puluhan ribu sarjana melalui Perguruan Tinggi Muhammadiyah di seluruh Indonesia.

Salah satu Perguruan Tinggi Muhammadiyah yang berada di Provinsi Banten adalah Universitas Muhammadiyah Tangerang, UMT berdiri pada tanggal 03 Agustus 2009 yang telah melahirkan 24 Prodi dari 7 Fakultas dan satu Program Pascasarjana. Usia yang ke-6 UMT telah terakreditasi 'B' oleh BAN PT dan merupakan PTM tercepat dalam pembangunannya menurut mantan Ketua Pimpinan Pusat Muhammadiyah Prof. Din Syamsudin.

Pada tanggal 1 juni 1993 STIE Muhammadiyah Tangerang didirikan yang merupakan salah satu amal usaha milik Persyarikatan Muhammadiyah dibawah naungan Majelis Pendidikan Tinggi Penelitian dan Pengembangan (DIKTILITBANG) Muhammadiyah berdasarkan Surat Keputusan Pimpinan Wilayah Muhammadiyah DKI Jakarta No.1.A/SK/B/1992 tertanggal 10 November 1992. Seiring berjalannya waktu, menyusul pula berdirinya STAI Muhammadiyah Tangerang tahun 2000, kemudian berdiri pula STIKES Muhammadiyah Tangerang tahun 2004. Ketiga amal usaha Muhammadiyah tersebut dibawah naungan dan milik Pimpinan Daerah Muhammadiyah Kota Tangerang.

Dengan seiring tuntutan zaman yang semakin kompetitif, maka Musyawarah Pimpinan Daerah Muhammadiyah Kota Tangerang periode 2005-2010 merekomendasikan pendidikan Universitas Muhammadiyah Tangerang, dengan gagasan yang telah dipertimbangkan secara matang bahwa landasan Amal Usaha Muhammadiyah di Kota Tangerang memiliki potensi yang sangat besar untuk dikembangkan. Selain terdapat kesepakatan dari ketiga pimpinan Sekolah Tinggi Muhammadiyah yang telah ada untuk bergabung dalam mendirikan Universitas Muhammadiyah Tangerang (UMT). Ketiga lembaga tersebut adalah STIEM, STAIM dan STIKES Muhammadiyah setelah melalui proses yang panjang akhirnya terdapat kesepakatan untuk mendirikan UMT. Akhirnya proposal pendirian UMT mendapat respon positif dari Menteri Pendidikan Nasional dan pada tanggal 3 Agustus 2009 terbitlah SK Mendiknas RI Nomor 109/D/0/2009 tentang Izin Operasional UMT. Berdasarkan SK tersebut UMT telah memiliki Program Studi baru hasil Visitasi Direktorat Jendral Pendidikan Tinggi, Dinas Pendidikan Nasional. Prodi-prodi tersebut antara lain:

1. Fakultas Ekonomi (S.1 Akuntansi, S.1 Manajemen dan D.3 Akuntansi)
2. Fakultas Agama Islam (S.1 PAI, S.1 Perbankan Syari'ah dan S.1 Pendidikan Bahasa Arab)
3. Fakultas Kesehatan (S.1 Keperawatan, D.3 Kebidanan, D.IV Bidan Pendidik dan profesi Ners)
4. Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan (S.1 Pendidikan Matematika, SS.1 Pendidikan Bahasa Inggris, S.1 Pendidikan Bahasa dan Sastra Indonesia, S.1 PGSD, S.1 PG-PAUD)

5. Fakultas Teknik (S.1 Teknik Informatika, S.1 Teknik Elektro, S.1 Teknik Sipil, S.1 Teknik Mesin dan S.1 Teknik Industri)
6. Fakultas Hukum (S.1 Ilmu Hukum)
7. Fakultas Ilmu Sosial Ilmu Politik (S.1 Ilmu Komunikasi, S.1 Ilmu Pemerintahan)
8. Program Pascasarjana (Magister Manajemen)

VISI :

“Menjadi Universitas Unggul Pada Tahun 2018 di Provinsi Banten”

MSI :

1. Menyelenggarakan pendidikan yang bermutu
2. Menyelenggarakan penelitian dan pengembangan ilmu pengetahuan serta pengabdian masyarakat yang dapat meningkatkan kesejahteraan manusia
3. Menyelenggarakan kerjasama dengan pihak lain yang saling menguntungkan dalam mengembangkan IPTEK
4. Mengembangkan kehidupan islami menurut pemahaman Muhammadiyah

Tujuan :

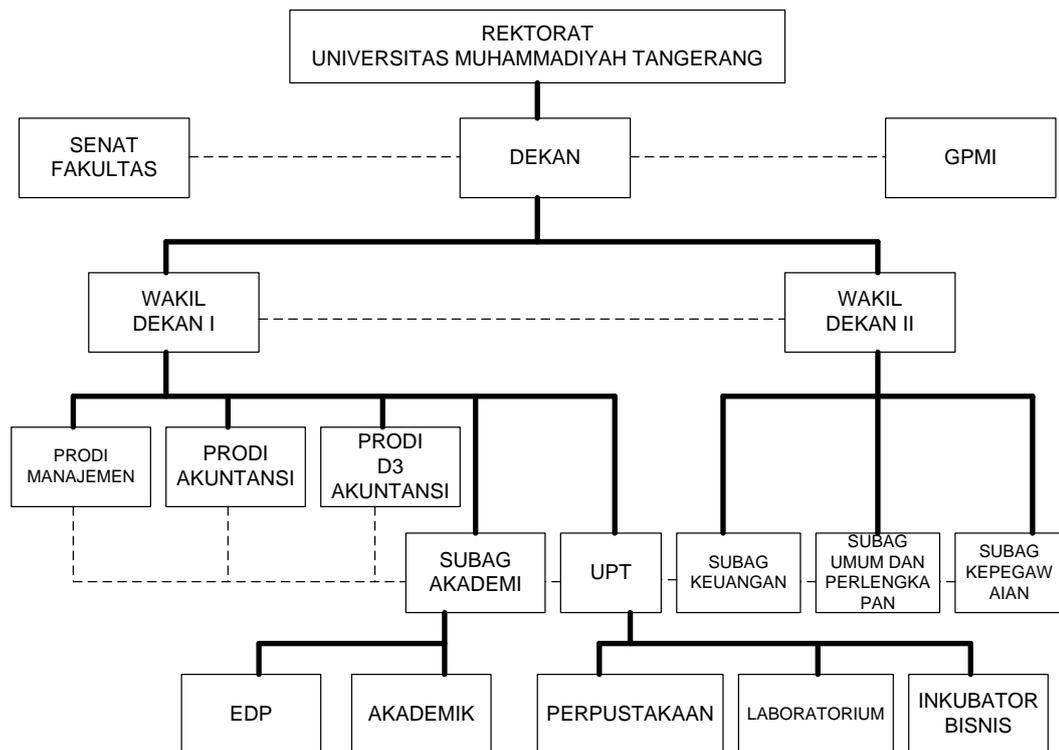
Tujuan Penyelenggaraan Pendidikan di Universitas Muhammadiyah Tangerang adalah sebagai berikut :

1. Menghasilkan lulusan yang beriman, bertaqwa dan menguasai IPTEK serta mampu mandiri menuju terwujudnya masyarakat yang Berakhlakul Kharimah

2. Meningkatkan kegiatan penelitian sebagai landasan penyelenggara pendidikan dan pengembangan IPTEK
3. Mewujudkan pengelolaan yang terencana, terorganisir, produktif, efisien dan terpercaya
4. Menjalani kerjasama dengan pihak lain dalam lingkup regional, nasional dan internasional

2.3.2 Struktur Organisasi

Berikut ini adalah Struktur Organisasi Fakultas Ekonomi yang berada di Universitas Muhammadiyah Tangerang



Catatan :

————— Garis Instruksi

- - - - - Garis Koordinasi

Gambar II.1
Struktur Organisasi Fakultas Ekonomi UMT