

## **BAB II**

### **TINJAUAN PUSTAKA**

Sistem Pendukung Keputusan merupakan sistem yang dapat membantu para pengambil keputusan dengan memanfaatkan komputer dalam pengambilan keputusan. Secara lebih mendalam, para ahli yaitu Keen dan Scott-Marton mendefinisikan sistem pendukung keputusan sebagai sistem pendukung keputusan yang selanjutnya disebut SPK yang digabungkan dengan sumber daya intelektual manusia dan kemampuan komputer untuk meningkatkan kualitas keputusan. Sistem ini merupakan sistem pendukung keputusan berbasis komputer untuk pembuat keputusan manajemen yang berhubungan dengan masalah semi-terstruktur (Turban, 2005).

Pada dasarnya SPK dirancang untuk mendukung seluruh tahap pengambilan keputusan mulai dari mengidentifikasi masalah, memilih data yang relevan, menentukan pendekatan yang digunakan dalam proses pengambilan keputusan, sampai mengevaluasi pemilihan alternatif. SPK memberikan bantuan yang mudah dimengerti bagi orang yang bukan pengambil keputusan teknis untuk dapat menemukan metode pengelolaan terbaik dalam waktu cepat. Bahkan, SPK adalah software yang menyeimbangkan hubungan yang diperlukan antara kondisi sekarang dan persyaratan yang dibutuhkan dalam pengelolaan (Pourvakhshouri dkk, 2006).

Penggunaan SPK salah satunya digunakan dalam penelitian Sistem Pendukung Penilaian Kinerja Karyawan Studi kasus di PT Multiterminal Indonesia Jakarta.

Sistem Penilaian adalah sistem atau sekumpulan unsur atau elemen yang saling berkaitan dan saling mempengaruhi dari beberapa kriteria atau ukuran dengan tujuan melakukan penilaian atau memberikan nilai dari suatu objek. Salah satu contoh objek dari penilaian yaitu penilaian kinerja karyawan. Penilaian kinerja karyawan dapat didefinisikan sebagai cara sistematis untuk mengevaluasi prestasi, kontribusi, potensi dan nilai dari seorang karyawan oleh orang-orang yang diberi wewenang perusahaan sebagai landasan pengembangan dan sebagainya. Metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah metode Analytical Hierarchy Process (AHP) yang merupakan suatu model pengambilan keputusan yang komprehensif dengan memperhitungkan hal-hal yang bersifat kualitatif dan kuantitatif. Metode AHP sering digunakan dalam berbagai penilaian objek pada penelitian. Misalnya dalam penilaian kinerja karyawan. Metode ini meliputi proses penilaian kinerja yang dimulai dari pembobotan perspektif untuk mengetahui bobot kepentingan masing-masing indikator kemudian penjabaran tujuan strategis ke dalam indikator kinerja. Dari pembobotan indikator yang bersifat kualitatif dan kuantitatif kemudian dapat memberikan penilaian score sebagai hasil kinerja tersebut, dalam hal ini adalah penilaian kinerja karyawan (Putra, 2009).

Salah satu penggunaannya adalah untuk membantu dalam memberikan keputusan untuk memilih suatu kosmetik perawatan kulit yang paling dibutuhkan. Dengan banyaknya kosmetik yang ditawarkan tentu tidak mudah untuk memilih kosmetik yang tepat terutama bagi yang

belum terbiasa menggunakan kosmetik perawatan. Seperti pada Aplikasi Sistem Pakar Untuk Penentuan Kosmetik dan Jenis Perawatan Tubuh (Santoso dkk,2010) yang memberikan diagnosa permasalahan kulit sehingga dapat memberikan kosmetik dan perawatan yang tepat bagi pasien.

Peneliti lain telah membangun sistem pendukung keputusan penentuan jenis perawatan kulit dengan menggunakan metode *K-means*. Pada klinik kecantikan, salah satu analisis yang mungkin dilakukan adalah menentukan jenis perawatan sesuai dengan sifat dan kondisi kulit. Oleh karena itu, SPK ini diharapkan dapat bagi pemakai dalam memilih dan menggunakan jenis perawatan sesuai dengan sifat dan kondisi kulit. Dengan menggunakan data *warehouse*, yang menyediakan gudang data untuk mendukung dalam pengambilan keputusan, kemudian diolah menggunakan model *mining* untuk melihat adanya pola - pola tertentu yang diharapkan dapat membantu analisis data yang dibutuhkan (Ratnaningsih, 2006).

Kesulitan dalam memilih kosmetik perawatan kulit sangat mungkin terjadi karena deskripsi kosmetik kurang lengkap serta banyaknya kosmetik yang hampir sama satu dengan yang lainnya dengan merk yang sama. Untuk mengambil keputusan akan kosmetik yang sesuai dengan masalah kulit yang ada perlu konsultasi terlebih dahulu kepada konsultan yang kadang dirasa merepotkan. Pada dasarnya pengambilan keputusan di dalam otak manusia adalah memilih suatu alternatif dari sekian banyak alternatif berdasarkan suatu permasalahan tertentu. Dalam masalah ini maka terdapat sejumlah alternatif

kosmetik perawatan kulit. Untuk dapat memilih kosmetik yang tepat maka harus memperhatikan kriteria - kriteria yang diperlukan, yaitu usia, kandungan minyak pada kulit, masalah yang dialami kulit, dan harga kosmetik yang sesuai dengan keinginan.

Dalam pemilihan kosmetik perawatan kulit dengan menggunakan MADM dengan metode SAW diperlukan kriteria-kriteria dan bobot untuk melakukan perhitungannya sehingga akan didapat alternatif terbaik, dalam hal ini alternatif yang dimaksud adalah kosmetik perawatan kulit yang tepat berdasarkan kriteria-kriteria yang ditentukan. Seperti pada penelitian Pembangunan Sistem Pendukung Keputusan Pemilihan Mobil Baru dan Mobil Bekas (Purnama, 2012) kriteria dan bobot yang digunakan dalam penelitian tersebut diolah dan ditampilkan menjadi produk yang terbaik. Kriteria masalah didapatkan dari konsumen sehingga sistem akan menampilkan alternatif solusi yang diharapkan dapat membantu konsumen dalam memecahkan masalahnya.

Pada dasarnya, proses MADM dilakukan melalui 3 tahap, yaitu penyusunan komponen-komponen situasi, analisis, dan sintesis informasi (Rudolphi, 2000). Pada tahap penyusunan komponen situasi, akan dibentuk tabel taksiran yang berisi identifikasi alternatif dan spesifikasi tujuan, kriteria dan atribut. Tahap analisis dilakukan melalui 2 langkah. Pertama, mendatangkan taksiran dari besaran yang potensial, kemungkinan, dan ketidakpastian yang berhubungan dengan dampak-dampak yang mungkin pada setiap alternatif. Kedua, meliputi pemilihan dari preferensi pengambil keputusan untuk setiap nilai, dan

ketidakpedulian terhadap resiko yang timbul. Demikian pula, ada beberapa cara untuk menentukan preferensi pengambil keputusan pada setiap konsekuensi yang dapat dilakukan pada langkah kedua. Metode yang paling sederhana adalah untuk menurunkan bobot atribut dan kriteria adalah dengan fungsi utilitas atau penjumlahan terbobot (Kusumadewi, 2006).

Penelitian lain yang menggunakan metode SAW adalah Pengembangan Sistem Pendukung Keputusan Berbasis Mobile Untuk Pengisian Kartu Rencana Studi (Ajiwerdhidkk, 2012). Pada penelitian tersebut penggunaan metode SAW digunakan untuk membantu mahasiswa dalam memilih matakuliah dalam pengisian Kartu Rencana Studi (KRS). SPK ini merupakan sistem yang dapat membantu mahasiswa mengambil keputusan dengan melengkapi mahasiswa dengan informasi mengenai matakuliah yang disarankan dan tidak disarankan untuk diambil saat pengisian KRS. Sehingga sistem ini tidak dimaksudkan untuk menggantikan mahasiswa dalam pengambilan keputusan.

Metode SAW juga digunakan dalam pengembangan Sistem Pendukung Keputusan Untuk Menentukan Penerima Beasiswa Bank BRI Menggunakan FDAM (Studi Kasus: Mahasiswa Fakultas Teknologi Industri Universitas Islam Indonesia). Sesuai dengan peraturan yang sudah ditentukan oleh pihak Bank BRI untuk memperoleh beasiswa, maka diperlukan kriteria-kriteria untuk menentukan siapa yang akan terpilih untuk menerima beasiswa. Pembagian beasiswa dilakukan oleh beberapa lembaga untuk membantu seseorang yang kurang mampu ataupun berprestasi selama menempuh studinya. Untuk membantu penentuan dalam menetapkan seseorang yang

layak menerima beasiswa maka dibutuhkan sebuah sistem pendukung keputusan. Metode ini dipilih karena mampu menyeleksi alternatif terbaik dari sejumlah alternatif, dalam hal ini alternatif yang dimaksudkan yaitu yang berhak menerima beasiswa berdasarkan kriteria-kriteria yang ditentukan. Penelitian dilakukan dengan mencari nilai bobot untuk setiap atribut, kemudian dilakukan proses perankingan yang akan menentukan alternatif yang optimal, yaitu mahasiswa terbaik (Wibowo dkk,2009).



Tabel 2.1 Perbandingan Sistem Pendukung Keputusan

Perbandingan Penelitian	Judul	Metode	Kelebihan Aplikasi	Kekurangan Aplikasi
Putra (2009)	Sistem Pendukung Penilaian Kinerja Karyawan (Studi kasus di PT Multiterminal Indonesia Jakarta)	<i>Analytical Hierarchy Process</i> (AHP)	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Berbasis desktop</li> <li>• Hasil identifikasi cukup akurat</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Hanya dapat diakses dari satu komputer yang menginstal aplikasi ini</li> </ul>
Santoso, dkk (2004)	Perancangan dan Pembuatan Aplikasi Sistem Pakar Untuk Penentuan Produk dan Jenis Perawatan Tubuh di Pusat Perawatan "Epiderma"	<i>Forward Chaining</i>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Berbasis desktop</li> <li>• Hasil identifikasi cukup akurat</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Hanya dapat diakses dari satu komputer yang menginstal aplikasi ini</li> </ul>
Ratnaningsih (2006)	Sistem Pendukung Keputusan Penentuan Jenis Perawatan	<i>K-Means Partitioning Clustering</i>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Berbasis desktop</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Hasil clustering tidak terlalu tepat</li> </ul>

	Kulit Dengan Menggunakan Metode <i>K-Means</i>			<ul style="list-style-type: none"> <li>• Hanya dapat diakses dari satu komputer yang menginstal aplikasi ini</li> </ul>
Purnama (2012)	Pembangunan Sistem Pendukung Keputusan Pemilihan Mobil Baru dan Mobil Bekas	<i>Simple Additive Weighting (SAW)</i>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Berbasis web</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Membutuhkan admin untuk mengecek rating secara manual</li> </ul>
Ajiwerdhi,dkk (2012)	Pengembangan Sistem Pendukung Keputusan Berbasis Mobile Untuk Pengisian Kartu Rencana Studi Dengan <i>Fuzzy Multi-Attribute Decision Making (FMADM)</i> Metode <i>Simple Additive Weighting</i>	<i>Simple Additive Weighting (SAW)</i>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Berbasis web dan mobile</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Tidak semua handphone dapat menggunakan aplikasi ini</li> </ul>

	(SAW)			
Wibowo, dkk (2009)	Sistem Pendukung Keputusan Untuk Menentukan Penerima Beasiswa Bank BRI Menggunakan FMADM (Studi Kasus: Mahasiswa Fakultas Teknologi Industri Universitas Islam Indonesia)	<i>Simple Additive Weighting</i> (SAW)	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Berbasis desktop</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Hanya dapat diakses dari satu komputer yang menginstal aplikasi ini</li> </ul>
Asastani (2012)	Pembangunan Sistem Pendukung Keputusan Pemilihan Kosmetik Perawatan Kulit Dengan Model <i>Multiple Attribute Decision Making</i> Berbasis Web	<i>Simple Additive Weighting</i> (SAW)	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Berbasis web</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Membutuhkan admin untuk memasukkan data rating secara manual</li> </ul>

