

BAB II

TINJAUAN PUSTAKA

2.1 Tinjauan Pustaka

Sistem adalah rangkaian dari suatu komponen yang saling berhubungan satu dengan yang lainnya dan mempunyai tujuan tertentu yang sesuai dengan pengembangan yang dilakukan dari rangkaian komponen tersebut.

Menurut Srinivasan (2000) istilah mengenai Sistem Pengambilan Keputusan telah banyak digunakan dengan merujuk kepada sistem yang berbasis komputer sebagai alat bantu untuk pengambilan keputusan. Selama bertahun-tahun, istilah ini digunakan dengan mengacu pada sistem yang dapat memberikan dukungan kepada para pembuat keputusan dalam penyelesaian masalah-masalah yang kompleks. Pemahaman yang baik mengenai struktur dari organisasi keputusan dan proses pengambilan keputusan merupakan prasyarat penting untuk membangun SPK yang efektif.

Sistem Pengambil Keputusan (SPK) merupakan kemajuan dari *information reporting systems* dan *transaction processing systems*. SPK akan digunakan mengingat kecepatan, real time akses yang luas dan integrasi dengan database. Model SPK akan menjadi lebih kompleks namun tetap dapat dimengerti, sistem akan dibangun dengan menggunakan simulasi dan menampilkan visual sehingga akan semakin realistis. Saran yang didapat dari penerapan SPK akan menjadi lebih baik dan aplikasi yang dibangun akan mencakup domain yang lebih

luas. Studi tentang SPK adalah sebuah disiplin terapan yang menggunakan teori pengetahuan dan dari disiplin ilmu yang lain juga. Karena alasan tersebut banyak SPK yang dikembangkan karena menjadi perhatian dari orang-orang yang menggunakan SPK yang spesifik, sehingga basis pengetahuan yang generalisasi menjadi lebih spesifik dan efektif (Power et.al.,2002).

SPK menggunakan individu dengan kemampuan komputer untuk meningkatkan kualitas keputusan yang diambil. SPK dirancang untuk tahap perencanaan dan tahap operasional. SPK mempunyai fungsi perencanaan, pengawasan atau monitoring dan pengendalian atau *controlling* (Lubis,2009).

Proses pengambilan keputusan terdiri dari dua tahap penting, penilaian dan manajemen. Pada tahap pertama, informasi yang relevan dikumpulkan dan diproses oleh para ahli pada semua aspek yang terlibat. Dalam tahap kedua, informasi yang sama dievaluasi, dipertimbangkan dan dikomunikasikan oleh pengambil keputusan dan pemangku kepentingan. Kompleksitas kedua fase dapat dikurangi dengan mengadopsi indikator yang sesuai dengan *end points* yaitu menggunakan Sistem Pengambil Keputusan (Agostini et.al.,2009).

Berdasarkan penelitian yang telah dilakukan oleh Sumarjo (2009) penerapan Sistem Pendukung Keputusan (SPK) berlandaskan komputer dalam dunia bisnis sekarang ini telah menjadi suatu keharusan, hal ini sebagai salah satu strategi pencapaian efisiensi. Dengan dibangunnya sebuah sistem pendukung keputusan maka proses pengolahan data menjadi suatu bentuk sistem

pendukung keputusan yang terintegrasi dan dapat digunakan secara mudah, cepat, dan akurat.

Secara umum, Sistem Pendukung Keputusan (SPK) adalah sistem berbasis komputer yang interaktif, yang membantu pengambil keputusan memanfaatkan data dan model untuk menyelesaikan masalah-masalah yang tak terstruktur dan semi terstruktur. Sistem berbasis model ini terdiri dari prosedur-prosedur dalam pemrosesan data dan pertimbangannya untuk membantu manajer dalam mengambil keputusan. Agar berhasil mencapai tujuannya maka sistem tersebut harus sederhana, mudah untuk dikontrol, mudah beradaptasi, lengkap pada hal-hal penting, dan mudah berkomunikasi dengannya. Oleh karena itu dibangun sebuah website yang akan menunjang sistem pendukung keputusan untuk membantu menyederhanakan tugas komputasi manusia.

Riyanto (2009) melakukan penelitian tentang pemakaian SPK penerima beras untuk keluarga miskin dengan menggunakan metode langsung (*direct*), yaitu metode yang digunakan untuk memasukkan data kuantitatif yang nilainya berasal dari analisis sebelumnya atau dari pengalaman dan pengertian yang detail dari pengambil keputusan mengenai masalah keputusan tersebut. Penelitian ini menggunakan beberapa kriteria dari rakyat miskin, kemudian dari kriteria tersebut ditentukan bobot nilainya. Bobot tersebut akan dihitung supaya menghasilkan output keluarga mana yang berhak mendapatkan beras.

Penelitian yang pernah dilakukan oleh Firmansyah (2007) yaitu mengenai perancangan *balanced scorecard* sebagai metode pengukuran kinerja pada pusat

penelitian kepala sawit (PPKS) di Medan yang menggunakan pembobotan KPI dengan metode *paired comparison* untuk melakukan analisis kuantitatif. Tujuan dari penelitian ini yaitu menganalisa prioritas perspektif kinerja PPKS. Penelitian ini menerapkan KPI dari setiap perspektif yang telah ditentukan oleh wawancara, untuk kemudian menentukan unit kerja yang bertanggung jawab dalam pencapaian KPI tersebut. Hasil yang didapat yaitu tersusunnya prioritas perspektif sesuai dengan bobotnya dalam bentuk persen.

Ketika sebuah aplikasi berbasis layanan mengimplementasikan sebuah proses bisnis, hal ini penting untuk memantau kinerja dalam hal *Key Performance Indicators* (KPIs). Jika hasil pemantauan menunjukkan bahwa KPI tidak mencapai target yang ditentukan, maka faktor-faktor yang berpengaruh harus dianalisa kembali dan diperlukan tindakan yang sesuai (Kazhamiakin et.al.,2010).

Penelitian lain juga pernah dilakukan oleh Rochmasari (2010) mengenai penentuan prioritas usulan sertifikasi guru dengan metode KPI menggunakan *Analytic Hierarchy Process* (AHP) untuk menentukan prioritas guru yang berhak mendapat sertifikasi berdasarkan kriteria usia, masa kerja, golongan, jam mengajar, dan tugas jabatan. Latar belakang dari penelitian ini karena sebelumnya Dinas Pendidikan menggunakan proses manual analisa secara biasa dan tidak terkomputerisasi sehingga kemungkinan kesalahan dalam pemilihan prioritas sangat tinggi. Oleh karena itu dibutuhkan suatu metode yang membantu penyelesaian permasalahan tersebut, metode tersebut adalah metode KPI *Analytic Hierarchy Process*

(AHP). Penggunaan metode ini karena metode ini dapat melakukan penilaian kriteria majemuk dan detail untuk kemudian dilakukan pembobotan untuk masing-masing kriteria dalam menentukan usulan sertifikasi guru. Hasil yang didapat yaitu penggunaan SPK dapat dijadikan rekomendasi penentuan prioritas usulan peserta sertifikasi Dinas Pendidikan Kota Cirebon sesuai dengan hasil quetioner dan penerapan metode AHP menambah kualitas, akurasi dan kecepatan data usulan sertifikasi.

Perkembangan teknologi informasi dan komunikasi menjadi awal munculnya aplikasi web. Kebutuhan akan informasi inilah yang membuat manusia berkomunikasi dan bersosialisasi. Salah satu kegunaan teknologi dalam sebuah sistem informasi menjadi fokus utama untuk mendapatkan data yang selalu *up to date*. Dalam penelitian yang dilakukan oleh Andriana (2009), publikasi yang dilakukan oleh lembaga pendidikan MAN Denanyar Jombang tidak efisien karena hanya mengandalkan brosur saja sehingga informasi hanya akan diterima oleh beberapa kalangan saja. Oleh karena itu dibutuhkan sebuah website yang akan digunakan sebagai sarana untuk mempublikasikan sekolah MAN Denanyar Jombang dan membantu penyampaian informasi agar cepat diterima oleh siswa maupun tim pengajar MAN Denanyar Jombang.

Website atau situs dapat diartikan sebagai kumpulan halaman yang menampilkan informasi yang berupa teks, data gambar diam atau gerak, animasi, suara, video dan atau gabungan dari semuanya, baik yang bersifat statis maupun dinamis. Kumpulan halaman

tersebut saling terkait dimana masing-masing dihubungkan dengan penghubung halaman (*hyperlink*). Dalam konteks bisnis, layanan web dapat ditawarkan bagi perusahaan penyedia jasa dan digunakan oleh para pelaku bisnis dalam suatu proses atau intra pengambilan keputusan antar-organisasi (Boza,2010).

Sampai saat ini, salah satu tujuan utama dari World Wide Web yaitu telah menawarkan pengguna berbagai informasi. Informasi ini ditulis dan dikembangkan oleh penyedia informasi yang professional. Teknologi terbaru seperti *weblog*, *wiki*, layanan file *sharing*, *podcasting* dan jaringan sosial memungkinkan pengguna untuk menjadi bagian aktif di Web dan membiarkan mereka berpartisipasi dalam mengembangkan konten (Kolbitsch et.all.,2007). *Website* yang berkembang dalam dunia bisnis dibangun dengan menggunakan berbagai macam bahasa dan platform. Salah satunya adalah dengan menggunakan ASP.NET dari *Microsoft*. *Framework .NET* adalah suatu komponen windows yang terintegrasi yang dibuat dengan tujuan untuk mensupport pengembangan berbagai macam jenis aplikasi serta untuk dapat menjalankan berbagai macam aplikasi generasi mendatang termasuk pengembangan aplikasi *Web Services XML*. Menurut Syafii (2005) kelebihan ASP dibandingkan dengan bahasa pemrograman yang lainnya yaitu ASP lebih bagus *Object Oriented Programming* (OOP) dan mudah untuk penanganan kesalahan. ASP akan menampilkan kesalahan secara lengkap dan transparan. ASP bahasa pemrograman yang berbasis *event handling*, jadi tidak perlu susah dengan HTML DOM dan *javascript* untuk menangani *event handling*.

Perbedaan dengan penelitian yang telah dilakukan sebelumnya terdapat pada dua hal. Pertama yaitu bobot nilai yang diberikan pada setiap faktor. Pada penelitian sebelumnya, peneliti membandingkan hasil-hasil yang didapatkan sehingga outputnya membentuk sebuah urutan ranking. Sedangkan pada Tugas Akhir ini metodenya yaitu mencari harga maksimal yang berdekatan dengan input yang dimasukkan pengguna sehingga output dari sistem yaitu pilihan yang terbaik. Perbedaan kedua terletak pada pembangunan sistem dengan cara yang berbeda. Penelitian sebelumnya membangun sistem pendukung keputusan secara terkomputerisasi namun masih dalam bentuk aplikasi desktop, sedangkan pada Tugas Akhir ini sistem pendukung keputusan dibangun dalam bentuk aplikasi web sehingga dapat diakses oleh kalangan luas.

Ciri khas dari sistem yang dibangun yaitu berbasis web dimana terdapat simulasi pengambilan keputusan *wedding planner* dengan metode *Key Performance Indicator* pembobotan langsung dimana bobotnya ditentukan berdasarkan persen dari prioritas kepentingan tiap faktor. Sehingga hasil yang didapat adalah output dengan pilihan harga terbaik berdasarkan input biaya dari pengguna. Selain itu sistem ini juga mempercepat proses komputasi perhitungan biaya yang digunakan.