

BAB II

LANDASAN TEORI

2.1 Siswa Berprestasi

Siswa berprestasi adalah siswa yang berhasil mencapai suatu prestasi baik dalam bidang akademik maupun non akademik yang ditekuni di sekolah sehingga patut dibanggakan.

2.1.1 Definisi Siswa

Siswa merupakan pelajar yang duduk dimeja belajar strata sekolah dasar maupun menengah pertama (SMP), sekolah menengah keatas (SMA). Siswa-siswa tersebut belajar untuk mendapatkan ilmu pengetahuan dan untuk mencapai pemahaman ilmu yang telah didapat dunia pendidikan.

Terdapat beberapa teori yang mendefinisikan pengertian siswa yang dikemukakan para ahli, diantaranya adalah :

1. Menurut Arifin (2000), Siswa ialah manusia didik sebagai makhluk yang sedang berada dalam proses perkembangan atau pertumbuhan menurut fitrah masing-masing yang memerlukan bimbingan dan pengarahan yang konsisten menuju kearah titik optimal yakni kemampuan fitrahnya.
2. Menurut Sarwono (2007), siswa adalah setiap orang yang secara resmi terdaftar untuk mengikuti pelajaran di dunia pendidikan.

Dari definisi tersebut bisa dijelaskan bahwa siswa adalah status yang disandang oleh seseorang karena hubungannya dengan dunia pendidikan yang diharapkan menjadi calon-calon intelektual untuk menjadi generasi penerus bangsa.

2.1.2 Pengertian Prestasi

Prestasi adalah hasil yang telah dicapai seseorang dalam melakukan kegiatan. Segala jenis kegiatan yang berhasil dilakukan merupakan sebuah prestasi.

Prestasi merupakan kecakapan atau hasil kongkrit yang dapat dicapai pada saat atau periode tertentu. Berdasarkan pendapat tersebut, prestasi dalam penelitian ini adalah hasil yang telah dicapai siswa dalam proses pembelajaran. Gagne (1985:40) menyatakan bahwa prestasi belajar dibedakan menjadi lima aspek, yaitu : kemampuan intelektual, strategi kognitif, informasi verbal, sikap dan keterampilan.

2.1.2.1 Faktor-faktor Yang Mempengaruhi Prestasi

a. Faktor Internal

Faktor internal adalah faktor yang timbul dari dalam diri siswa itu sendiri. Faktor internal terdiri dari :

- 1) Faktor Jasmaniah (kesehatan dan cacat tubuh)
- 2) Faktor Psikologis (inteligensi, perhatian, minat, bakat, motif, kematangan dan kesiapan)
- 3) Faktor Kelelahan

b. Faktor Eksternal

Faktor eksternal adalah faktor dari luar diri siswa yang mempengaruhi prestasi siswa. Faktor eksternal terdiri dari :

- 1) Faktor keluarga (cara orang tua mendidik, relasi antara anggota keluarga, suasana rumah, keadaan ekonomi keluarga, pengertian orang tua, dan latar belakang kebudayaan).
- 2) Faktor sekolah (metode mengajar guru, kurikulum, relasi guru dengan siswa, relasi siswa dengan siswa, disiplin sekolah, alat pelajaran, waktu sekolah, standar belajar diatas ukuran, keadaan gedung, metode belajar dan tugas rumah).

- 3) Faktor masyarakat (kegiatan siswa dalam masyarakat, masa media, teman bergaul, dan bentuk kehidupan masyarakat).

2.2 Sistem Pendukung Keputusan

2.2.1 Pengertian Keputusan

Keputusan adalah suatu reaksi terhadap beberapa solusi alternative yang dilakukan secara sadar dengan menganalisa kemungkinan-kemungkinan dari alternative tersebut bersama konsekuensinya. Setiap keputusan akan membuat pilihan terakhir, dapat berupa tindakan atau opini. Itu semua bermula ketika kita perlu untuk melakukan sesuatu tetapi tidak tahu apa yang harus dilakukan. Untuk itu keputusan dapat dirasakan rasional atau irasional dan dapat berdasarkan asumsi kuat atau asumsi lemah.

Suatu keputusan merupakan jawaban yang pasti terhadap suatu pertanyaan. Keputusan harus dapat menjawab pertanyaan tentang apa yang dibicarakan dalam hubungannya dengan perencanaan. Keputusan dapat pula berupa tindakan terhadap pelaksanaan yang sangat menyimpang dari rencana semula. Dari pengertian di atas dapat ditarik kesimpulan bahwa keputusan merupakan suatu pemecahan masalah sebagai suatu hukum situasi yang dilakukan melalui pemilihan satu *alternative* dari beberapa *alternative*.

Adapun proses pengambilan keputusan yakni terdiri dari 4 fase yaitu :

1. *Intellegence*

Tahap ini merupakan proses penelusuran dan pendekatan dari lingkup problematika serta proses pengenalan masalah. Data masukan diperoleh, diproses dan diuji dalam rangka mengidentifikasi masalah.

2. *Design*

Tahap ini merupakan proses menemukan, mengembangkan dan menganalisa alternative tindakan yang bisa dilakukan. Tahap ini meliputi proses untuk mengerti masalah, menurunkan solusi dan menguji kelayakan solusi.

3. *Choice*

Pada tahap ini dilakukan proses pemilihan diantara berbagai alternative tindakan yang mungkin dijalankan. Hasil pemilihan tersebut kemudian diimplementasikan dalam proses pengambilan keputusan. Meskipun implementasi termasuk tahap ketiga, namun beberapa pihak berpendapat bahwa tahap ini perlu dipandang sebagai bagian yang terpisah guna menggambarkan hubungan antar fase secara lebih kompresif

4. *Implementasi*

Menerapkan solusi yang dipilih pada tahap *choice*

2.2.2 Jenis-jenis Keputusan

Jenis-jenis keputusan dibedakan menjadi tiga macam (Kusrini, 2007) yaitu:

1. Keputusan restruktur

Keputusan terstruktur adalah keputusan yang dilakukan secara berulang-ulang dan bersifat rutin. Prosedur pengambilan keputusan sangatlah jelas. Keputusan tersebut terutama dilakukan pada manajemen tingkat bawah

2. Keputusan semi restruktur

Keputusan semi terstruktur adalah keputusan yang memiliki dua sifat. Sebagian keputusan bisa ditangani oleh komputer dan yang lain tetap harus dilakukan oleh pengambil keputusan. Prosedur dalam pengambilan keputusan tersebut secara garis besar sudah ada, namun ada beberapa hal yang memerlukan kebijakan dari pengambil keputusan. Biasanya keputusan seperti ini diambil oleh manajemen level menengah dalam suatu organisasi

3. Keputusan tidak restruktur

Keputusan tidak terstruktur adalah keputusan yang penanganannya rumit karena tidak terjadi berulang-ulang atau tidak selalu terjadi, tidak ada aturan pasti untuk menangani masalah ini karena belum pernah terjadi sebelumnya. Keputusan tersebut menuntut pengalaman dan berbagai sumber yang bersifat eksternal. Keputusan tersebut umumnya terjadi pada manager tingkat atas.

2.2.3 Pengertian Sistem Pendukung Keputusan

Sistem pendukung keputusan (*decision support system/DSS*) adalah sistem berbasis komputer yang digunakan oleh manager atau sekelompok manager pada setiap level organisasi dalam membuat keputusan dalam menyelesaikan masalah semi terstruktur (Yakub, 2012).

Menurut Kusriani 2007 sistem pendukung keputusan merupakan sistem informasi interaktif yang menyediakan informasi, pemodelan dan pemanipulasian data. Sistem itu digunakan untuk pengambilan keputusan dalam situasi semi terstruktur dan situasi tidak terstruktur, dimana tidak seorang pun tahu secara pasti bagaimana keputusan seharusnya dibuat.

Jadi sistem pendukung keputusan merupakan suatu alternatif yang mendukung keputusan dalam proses pengambilan keputusan melalui alternatif-alternatif yang diperoleh dari hasil pengolahan data, informasi dan rancang model.

2.2.4 Karakteristik Sistem Pendukung Keputusan

Dalam bukunya yang berjudul “Komputerisasi Pengambilan Keputusan”, Dadan Umar Daihani (2001) menjelaskan bahwa karakteristik sistem pendukung keputusan adalah :

1. SPK dirancang untuk membantu pengambil keputusan dalam memecahkan masalah yang sifatnya terstruktur ataupun tidak terstruktur.
2. Dalam proses pengolahannya, SPK mengkombinasikan penggunaan model-model/teknik-teknik analisis dengan teknik pemasukan data konvensional serta fungsi-fungsi pencari/interogasi informasi.
3. SPK dirancang sedemikian rupa, sehingga dapat digunakan/dioperasikan dengan mudah oleh orang-orang yang tidak memiliki dasar kemampuan pengoperasian komputer yang tinggi. Oleh karena itu pendekatan yang digunakan biasanya model interaktif.

4. SPK dirancang dengan menekankan pada aspek fleksibilitas serta kemampuan adaptasi yang tinggi. Sehingga mudah disesuaikan dengan berbagai perubahan lingkungan yang terjadi dan kebutuhan pemakai.

Dengan berbagai karakter khusus diatas, SPK dapat memberikan berbagai manfaat dan keuntungan. Manfaat yang dapat diambil dari SPK adalah :

1. SPK memperluas kemampuan pengambil keputusan dalam memproses data / informasi bagi pemakainya.
2. SPK membantu pengambil keputusan untuk memecahkan masalah terutama berbagai masalah yang sangat kompleks dan tidak terstruktur.
3. SPK dapat menghasilkan solusi dengan lebih cepat serta hasilnya dapat diandalkan.
4. Walaupun suatu SPK, mungkin saja tidak mampu memecahkan masalah yang dihadapi oleh pengambil keputusan, namun ia dapat menjadi stimulan bagi pengambil keputusan dalam memahami persoalannya, karena mampu menyajikan berbagai alternatif pemecahan.

Di samping berbagai keuntungan dan manfaat seperti dikemukakan diatas, SPK juga memiliki beberapa keterbatasan. adalah :

1. Ada beberapa kemampuan manajemen dan bakat manusia yang tidak dapat dimodelkan, sehingga model yang ada dalam sistem tidak semuanya mencerminkan persoalan sebenarnya.
2. Kemampuan suatu SPK terbatas pada perbendaharaan pengetahuan yang dimilikinya (pengetahuan dasar serta model dasar).
3. Proses-proses yang dapat dilakukan SPK biasanya juga tergantung pada perangkat lunak yang digunakan.
4. SPK tidak memiliki kemampuan intuisi seperti yang dimiliki manusia. Sistem ini dirancang hanyalah untuk membantu pengambil keputusan dalam melaksanakan tugasnya.

Bagaimanapun juga harus diingat bahwa SPK tidak ditekankan untuk membuat keputusan. Dengan sekumpulan kemampuan untuk mengolah

informasi/data yang akan diperlukan dalam proses pengambilan keputusan, sistem hanya berfungsi sebagai alat bantu manajemen. Jadi sistem ini tidak dimaksudkan untuk menggantikan fungsi pengambil keputusan dalam membuat keputusan dalam melaksanakan tugasnya.

Jadi secara umum dapat dikatakan bahwa SPK dapat memberikan manfaat bagi pengambil keputusan dalam meningkatkan efektifitas dan efisiensi kerja terutama dalam proses pengambilan keputusan (Daihani, 2001).

2.3 Weighted Product Model (WPM)

Metode WP merupakan salah satu dari beberapa metode MADM (*Multi Attribute Decision Making*). Metode MADM merupakan metode pengambilan keputusan yang didasarkan pada beberapa atribut. Konsep permasalahannya adalah mengevaluasi m alternatif A_i ($i=1,2,\dots,m$) terhadap sekumpulan atribut atau kriteria C_j ($j=1,2,\dots,n$), dimana setiap atribut tidak saling bergantung satu dengan yang lainnya. Metode ini mengharuskan pembuat keputusan menentukan bobot bagi setiap atribut (Yoon,1989).

Adapun langkah – langkah penyelesaian dalam menggunakannya adalah :

1. Menentukan kriteria-kriteria yang akan dijadikan acuan dalam pengambilan keputusan, yaitu C_j
2. Menentukan nilai bobot di setiap kriteria
3. Menghitung perbaikan bobot preferensi sehingga total bobot preferensi $\sum w_j = 1$ menggunakan rumus :

$$W_j = \frac{w_j}{\sum w_j} \dots\dots\dots \text{persamaan 2.1}$$

4. Menghitung nilai vektor S berdasarkan persamaan

$$S_i = \prod_{j=1}^n X_{ij}^{w_j} \dots\dots\dots \text{persamaan}$$

2.2

dengan $i = 1, 2, \dots, m$, dimana :

S = menyatakan preferensi alternatif,

x = menyatakan nilai kriteria,

w = menyatakan bobot kriteria,

n = menyatakan banyaknya kriteria

5. Menghitung perangkingan atau nilai V dengan persamaan :

$$V_i = \frac{\prod_{j=1}^n x_{ij}^{w_j}}{\prod_{j=1}^n (x_{j*})^{w_j}} \dots\dots\dots \text{persamaan}$$

2.3

dimana :

V : Preferensi alternatif,

x : Nilai kriteria,

w : Bobot kriteria

6. Ditemukan urutan alternatif terbaik yang menjadi keputusan.

2.4 Penelitian Sebelumnya

Penelitian pertama dilakukan oleh Ummu Ni'Matullilah (2011) Universitas Muhammadiyah dengan judul Sistem Pendukung Keputusan Penentuan Lokasi Pertokoan Yang Strategis Menggunakan Metode WP (*Weighted Product*), pada penelitian tersebut dijelaskan bahwa hasil perhitungan yang dilakukan untuk memperoleh rekomendasi lokasi pertokoan yang strategis, dibuktikan dengan perbandingan antara jarak, harga dan kepadatan penduduk. Hal ini menunjukkan bahwa metode ini telah menghasilkan penilaian yang memiliki obyektifitas tinggi. dan dapat membantu pengambil keputusan menentukan lokasi pertokoan yang strategis.

Penelitian kedua dilakukan oleh Fitriyati (2011) Universitas Muhammadiyah dengan judul Sistem Pendukung Keputusan Dengan Menggunakan Metode SAW (*Simple Additive Weighting*) Untuk Pemilihan Siswa Berprestasi, pada penelitian tersebut dijelaskan bahwa hasil perhitungan yang dilakukan untuk memperoleh rekomendasi siswa berprestasi, dibuktikan dengan perbandingan antara nilai umum mata pelajaran, prestasi, prilaku dan nilai ekstrakurikuler. Hal ini menunjukkan bahwa metode ini telah menghasilkan penilaian yang memiliki obyektifitas tinggi. dan dapat membantu pengambil

keputusan dalam menentukan siswa berprestasi dengan jumlah data yang besar untuk mendapatkan alternatif terbaik.