

BAB II

LANDASAN TEORI

2.1 Sistem Pendukung Keputusan (SPK)

Pengambilan keputusan adalah bentuk pemilihan berbagai alternatif tindakan yang mungkin dipilih prosesnya melalui mekanisme tertentu. Dengan harapan akan menghasilkan sebuah hasil yang baik. Penyusunan model keputusan adalah suatu cara untuk mengembangkan hubungan logis yang mendasari persoalan keputusan ke dalam bentuk matematis yang mencerminkan hubungan yang terjadi antara factor yang terlibat. Hal yang paling sulit dilakukan setelah keputusan didapat adalah segi penerapannya karena perlu menyakinkan semua orang yang terlibat, bahwa keputusan adalah yang terbaik [Suryadi, 1998].

2.1.1 Tujuan Dari Sistem Pendukung Keputusan

Tujuan dari Sistem Pendukung Keputusan (SPK) adalah :

- a. Membantu menyelesaikan masalah semi-terstruktur
- b. Mendukung manajer dalam mengambil keputusan
- c. Meningkatkan efektifitas bukan efisiensi pengambilan keputusan

Tujuan tersebut mengacu pada tiga prinsip dasar dalam Sistem Pendukung Keputusan (SPK) diantaranya :

1. Struktur masalah

Yaitu untuk masalah terstruktur, penyelesaian dapat dilakukan dengan menggunakan rumus-rumus yang sesuai, sedangkan untuk masalah tak terstruktur tidak dapat dikomputerisasi. Sementara mengenai Sistem Pendukung Keputusan (SPK) dikembangkan khususnya untuk masalah yang semi-terstruktur.

2. Dukungan keputusan

Yaitu Sistem Pendukung Keputusan (SPK) tidak dimaksudkan untuk menggantikan manajer, karena komputer berada di bagian terstruktur, sementara manajer berada di bagian tak terstruktur untuk memberi penilaian dan melakukan analisis. Manajer dan komputer bekerja sama sebagai sebuah tim pemecah masalah semi terstruktur.

3. Efektifitas keputusan

Yaitu merupakan tujuan utama dari Sistem Pendukung Keputusan (SPK), bukan untuk mempersingkat waktu dalam pengambilan keputusan, tapi agar keputusan yang dihasilkan dapat lebih baik.

Nilai keterampilan didalam pengambilan keputusan yang dimiliki oleh seorang pengambil keputusan misalnya manajer, tergantung dari beberapa faktor seperti faktor *intelegensi*, kapabilitas, kapasitas dan tanggung jawab. [Umar 2002]. Berdasarkan jenisnya pengambilan keputusan terbagi atas 2 (dua) buah sebagai berikut :

1. Pertama, keputusan terstruktur mempunyai aturan aturan yang jelas dan teliti. Dipakai berulang dapat diprogramkan sehingga keputusan ini dapat didelegasikan kepada orang lain atau komputerisasi.
2. Kedua, keputusan tidak terstruktur mempunyai ciri kemunculan yang kadang sifat keputusan yang harus diambil mempunyai bersifat sehingga sifat analisisnya pun baru, tidak dapat didelegasikan, kadang alat analisisnya tidak lengkap dan bahkan keputusan lebih didominasi oleh intitusi.

Beberapa pengelompokan kriteria dari sebuah Sistem Pendukung Keputusan (SPK) yang tersedia diantaranya :

1. Interaktif

Sistem Pendukung Keputusan (SPK) memiliki user interface yang komunikatif sehingga *user* (pengguna) dapat melakukan akses secara cepat ke data dan memperoleh informasi yang dibutuhkan

2. Fleksibel

Sistem Pendukung Keputusan (SPK) memiliki kemampuan sebanyak mungkin terhadap variable masukan, kemampuan untuk mengolah dan memberikan keluaran untuk menyajikan alternatif-alternatif keputusan kepada *user* (pengguna).

2.1.2 Teori dasar Pendukung Keputusan

Sistem pendukung keputusan (SPK) adalah bagian dari Sistem Informasi berbasis komputer, termasuk sistem berbasis pengetahuan (manajemen pengetahuan) yang dipakai untuk mendukung pengambilan keputusan dalam suatu organisasi atau sebuah perusahaan. Teori umum yang mendasari *Decision Support Systems* (DSS) :

a. **Herbert A. Simon**

Menggunakan konsep keputusan terprogram dan tidak terprogram dengan *phase* pengambilan keputusan yang merefleksikan terhadap pemikisan *Decision Support Systems* (DSS) saat ini.

b. **G Anthony Gory dan Michael S Scott Morton**

Menggunakan tahapan dalam pengambilan keputusan dengan membedakan antara struktur masalah dan tingkat keamanan. Dapat juga dikatakan sebagai sistem komputer yang mengolah data menjadi informasi untuk mengambil keputusan dari masalah baik yang bersifat terstruktur, tidak terstruktur, maupun semi-terstruktur.

Ada beberapa jenis keputusan berdasarkan sifat dan jenisnya, menurut Herbert A. Simon :

1. Keputusan Terprogram

Yaitu Keputusan yang bersifat berulang dan rutin, sedemikian sehingga suatu prosedur pasti telah dibuat untuk menanganinya.

2. Keputusan Tak Terprogram

Yaitu keputusan yang bersifat baru, tidak terstruktur dan jarang konsekuen. Tidak ada metode yang pasti untuk menangani masalah tersebut.

Dalam mengambil keputusan dibutuhkan adanya beberapa tahapan menurut Herbert A. Simon tahapan dalam Sistem Pengambilan Keputusan (SPK) terdapat empat tahap diantaranya :

1. Kegiatan Intelijen

Yakni kegiatan yang berorientasi untuk memaparkan masalah, pengumpulan data dan informasi, serta mengamati lingkungan mencari kondisi-kondisi yang perlu diperbaiki.

2. Kegiatan Merancang

Yakni kegiatan yang berorientasi untuk menemukan, mengembangkan dan menganalisis berbagai alternatif tindakan yang mungkin

3. Kegiatan Memilih

Yakni kegiatan yang berorientasi untuk memilih satu rangkaian tindakan tertentu dari beberapa yang tersedia

4. Kegiatan Menelaah

Yakni kegiatan yang berorientasi terhadap penilaian pilihan-pilihan yang tersedia.

2.1.3 Komponen Sistem Pendukung Keputusan

Secara garis besar DSS dibangun oleh tiga komponen besar:

a. Database

Sistem database berisi kumpulan dari semua data bisnis yang dimiliki perusahaan, baik yang berasal dari transaksi sehari-hari, maupun data dasar (master file). Untuk keperluan DSS, diperlukan data yang relevan dengan permasalahan yang hendak dipecahkan melalui simulasi.

b. Model Base

Suatu model yang merepresentasikan permasalahan kedalam format kuantitatif (model matematika sebagai contohnya) sebagai dasar simulasi ataupun pengambilan keputusan, termasuk di dalamnya tujuan

dari permasalahan (obyektif), komponen-komponen terkait, batasan-batasan yang ada (constraints), dan hal-hal terkait lainnya.

c. Subsistem Dialog (User System Interface)

Subsistem dialog adalah fasilitas yang mampu mengintegrasikan sistem yang terpasang dengan user secara interaktif. Melalui subsistem dialog inilah sistem diartikulasi dan diimplementasikan sehingga pengguna dapat berkomunikasi dengan sistem yang dirancang

2.1.4 Tahap Pengambil Keputusan

Tahap pengambilan keputusan melalui beberapa fase yaitu :

1. *Intelegence*

Tahap ini merupakan proses pelurusan 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 menentukan, mengembangkan dan menganalisa alternatif tindakan yang bisa dilakukan. Tahap ini meliputi proses untuk mengerti masalah. Menurunkan solusi dan menguji kelayaan sistem.

3. *Choice*

Tahap ini dilakukan proses pemilihan diantara berbagai alternatif yang mungkin dijalankan. Hasil pemilihan ini tersebut kemudian diimplementasikan dalam proses pengambilan keputusan [Suryadi, 1998].

2.2 Bank

Kata bank berasal dari bahasa Italia yaitu BANCO yang berarti bangku. Bangku disini dimaksudkan sebagai meja operasional para bankir jaman dahulu dalam melayani seluruh nasabahnya. Istilah bangku ini

kemudian menjadi populer dengan nama BANK. Arti bank menurut Undang-undang RI nomor 10 Tahun 1998 tanggal 10 November 1998 tentang perbankan (pasal 1 ayat 2) Bank adalah sebuah badan usaha yang menghimpun dana dari masyarakat dalam bentuk simpanan dan menyalurkannya kepada masyarakat dalam bentuk kredit dan atau bentuk-bentuk lain dengan tujuan untuk meningkatkan taraf hidup orang banyak

Definisi bank menurut Undang-Undang Republik Indonesia No 23 tahun 1999. Pengertian bank adalah Bank Umum dan Bank Perkreditan Rakyat sebagaimana yang dimaksud dalam undang-undang yang berlaku. Bisnis perbankan di Indonesia mulai muncul sekitar tahun 1960-an, tetapi bisnis perbankan ini belum terlalu dikenal oleh rakyat Indonesia. Sekitar tahun 1980-an keadaan mulai berubah dimana perbankan mulai aktif dalam mencari nasabah. Dengan munculnya paket 27 Oktober 1988, dunia perbankan di Indonesia mulai pesat, ini ditandai dengan banyak berdirinya bank swasta nasional. Akan tetapi dunia perbankan pada awal 1997 mulai suram. Ini terjadi di akibatkan karena krisis moneter yang melanda Indonesia. Banyak bank yang dilikuidasi atau ditutup operasionalnya, dan ada juga bank yang dimerger atau digabungkan. Penutupan bank-bank ini dikarenakan karena hutang yang sudah jatuh tempodan juga dengan manajemen yang buruk. Dengan usaha-usaha yang dilakukan pemerintah seperti melikuidasi atau memerger bank-bank, maka itu merupakan awal dari suatu perkembangan perbankan di Indoneisia dan itu semua memang sudah berjalan dan perbankan di Indonesia pada saat ini sudah menunjukkan perkembangannya yang cukup pesat. Hal tersebut ditandai dengan terbukanya laporan keuangan bank yang diwajibkan pemerintah dipublikasikan di media masa.

2.2.1 Fungsi Bank Syariah

Bank syariah merupakan bank yang menjalankan aktivitas usahanya dengan menggunakan landasan prinsip-prinsip syariah yang terdiri

dari BUS (Bank Umum Syariah), BPRS (Bank Perkreditan Rakyat Syariah), dan UUS (unit Usaha Syariah).

1. **Penghimpun Dana**

Sama seperti halnya bank umum, bank syariah memiliki fungsi utama sebagai penghimpun dana dari masyarakat. Bedanya, jika pada bank konvensional si penabung mendapatkan balas jasa berupa bunga, di bank syariah penabung akan mendapatkan balas jasa berupa bagi hasil.

2. **Penyalur Dana**

Fungsi utama bank syariah yang kedua adalah sebagai penyalur dana. Dana yang telah dihimpun dari nasabah, nantinya akan disalurkan kembali kepada nasabah lainnya dengan sistem bagi hasil.

3. **Memberikan Pelayanan Jasa Bank**

Fungsi bank syariah yang ketiga adalah sebagai pemberi layanan jasa perbankan. Dalam hal ini, bank syariah berfungsi sebagai pemberi layanan jasa seperti jasa transfer, pemindah bukuan, jasa tarikan tunai, dan jasa – jasa perbankan lainnya.

2.2.2 **Pengertian Nasabah**

Arti nasabah pada lembaga perbankan sangat penting. Nasabah itu ibarat nafas yang sangat berpengaruh terhadap kelanjutan suatu bank. Oleh karena itu bank harus dapat menarik nasabah sebanyak-banyaknya agar dana yang terkumpul dari nasabah tersebut dapat diputar oleh bank yang nantinya disalurkan kembali kepada masyarakat yang membutuhkan bantuan bank.

Menurut Djaslim Saladin dalam bukunya "Dasar-Dasar Manajemen Pemasaran Bank" yang dikutip dari "Kamus Perbankan" menyatakan bahwa "Nasabah adalah orang atau badan yang mempunyai rekening simpanan atau pinjaman pada bank". (Saladin, 1994). Dari pengertian di atas penulis memberikan kesimpulan

bahwa “Nasabah adalah seseorang ataupun badan usaha (korporasi) yang mempunyai rekening simpanan dan pinjaman dan melakukan transaksi simpanan dan pinjaman tersebut pada sebuah bank“. Menurut UU No.21 Tahun 2008, perbankan syariah yaitu segala sesuatu yang berkaitan bank syariah dan unit usaha syariah yang mencakup kelembagaan, kegiatan usaha, hingga proses pelaksanaan kegiatan usahanya.

2.3 Logika Fuzzy

Kata fuzzy merupakan kata sifat yang berarti kabur atau tidak jelas. Fuzziness atau kekaburan atau ketidakjelasan selalu meliputi keseharian manusia. (Kusumadewi,2004). Logika fuzzy adalah suatu cara yang tepat untuk memetakan ruang input ke dalam suatu ruang output. (Kusumadewi,2004). Logika fuzzy adalah suatu cara yang tepat untuk memetakan suatu ruang input ke dalam suatu ruang output. Sebagai contoh:

1. Pelayan restoran memberikan pelayanan terhadap tamu, kemudian tamu akan memberikan tip yang sesuai atas baik tidaknya pelayan yang diberikan;
2. Anda mengatakan pada saya seberapa sejuk ruangan yang anda inginkan, saya akan mengatur putaran kipas yang ada pada ruangan.
3. Penumpang taksi berkata pada sopir taksi seberapa cepat laju kendaraan yang diinginkan, sopir taksi akan mengatur pijakan gas taksinya.

Adapun alasan digunakannya logika fuzzy adalah sebagai berikut:

- a. Konsep logika fuzzy mudah dimengerti. Konsep matematis yang mendasari penalaran fuzzy sangat sederhana dan mudah dimengerti.
- b. Logika fuzzy sangat fleksibel.
- c. Logika fuzzy memiliki toleransi terhadap data-data yang tidak tepat.
- d. Logika fuzzy mampu memodelkan fungsi-fungsi nonlinear yang sangat kompleks.

- e. Logika fuzzy dapat membangun dan mengaplikasikan pengalaman-pengalaman para pakar secara langsung tanpa harus melalui proses pelatihan.
- f. Logika fuzzy dapat bekerjasama dengan teknik-teknik kendali
- g. Logika fuzzy didasarkan pada bahasa alami.

2.3.1 Himpunan Fuzzy

Himpunan tegas (crisp) A didefinisikan oleh item-item yang ada pada himpunan itu. Jika $a \in A$, maka nilai yang berhubungan dengan A adalah 1. Namun jika a bukan anggota A , maka nilai yang berhubungan dengan a adalah 0. notasi $A = \{x|P(x)\}$ menunjukkan bahwa A berisi item x dengan $P(x)$ benar. Jika X merupakan fungsi karakteristik A dan properti P , maka dapat dikatakan bahwa $P(x)$ benar, jika dan hanya jika $X(x)=1$ (Kusumadewi,2004).

Himpunan fuzzy didasarkan pada gagasan untuk memperluas jangkauan fungsi karakteristik sedemikian hingga fungsi tersebut akan mencakup bilangan real pada interval $[0,1]$. Nilai keanggotaannya menunjukkan bahwa suatu item dalam semesta pembicaraan tidak hanya bernilai 0 atau 1, namun juga nilai yang terletak diantaranya. Dengan kata lain, nilai kebenaran suatu item tidak hanya benar (1) atau salah (0) melainkan masih ada nilai-nilai yang terletak diantara benar dan salah (Kusumadewi,2004). Himpunan fuzzy memiliki 2 atribut, (Kusumadewi, 2004) yaitu :

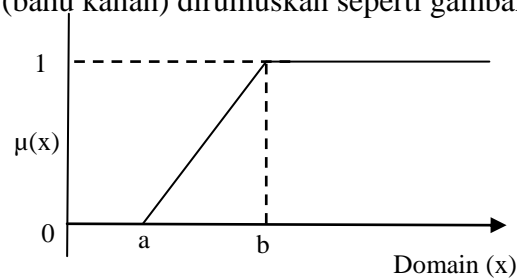
1. Linguistik yaitu penamaan suatu grup yang mewakili suatu keadaan atau kondisi tertentu dengan menggunakan bahasa alami. Contoh : murah, sedang, mahal.
2. Numeric yaitu suatu nilai (angka) yang menunjukkan ukuran dari suatu variabel. Contoh : 100, 500, 1000, dan seterusnya

2.3.2 Fungsi Keanggotaan Fuzzy

Fungsi keanggotaan (*membership function*) adalah suatu kurva yang menunjukkan pemetaan titik-titik input data ke dalam nilai keanggotaannya (sering disebut dengan derajat keanggotaan) yang memiliki interval antara 0 sampai 1. Ada dua cara mendefinisikan keanggotaan himpunan *fuzzy*, yaitu secara numeris dan fungsional. Definisi numeris menyatakan fungsi derajat keanggotaan sebagai vector jumlah yang tergantung pada tingkat diskretisasi. Misalnya, jumlah elemen diskret dalam semesta pembicaraan. Definisi Fungsional menyatakan derajat Keanggotaan. batasan ekspresi analitis yang dapat dihitung. Standar atau ukuran tertentu pada fungsi keanggotaan secara umum berdasar atas semesta X bilangan real :

1. Representasi Linear

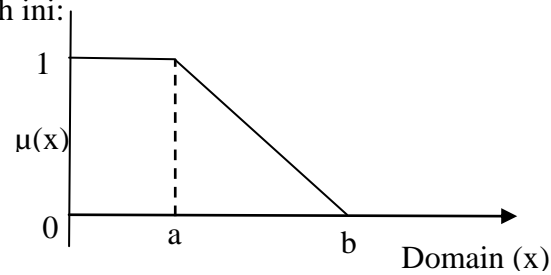
Ada 2 kemungkinan himpunan fuzzy linear yaitu: Kenaikan himpunan dimulai pada nilai domain yang memiliki derajat keanggotaan nol [0] bergerak kekanan menuju nilai domain yang memiliki derajat keanggotaan lebih tinggi. Fungsi linear naik (bahu kanan) dirumuskan seperti gambar 2.2 :



Gambar 2.2. Himpunan Fuzzy Linear Naik.

$$\text{Fungsi Keanggotaan dari linear naik adalah } \begin{cases} 0; & x \leq a \\ (x-a) / (b-a) & a \leq x \leq b \\ 1; & x \geq b \end{cases}$$

Fungsi linear turun (bahu kiri) dirumuskan seperti gambar 2.3 dibawah ini:

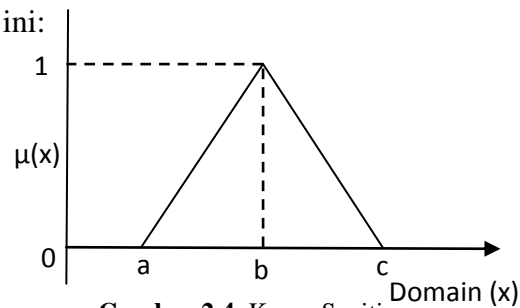


Gambar 23 Himpunan Fuzzy Linear Turun.

$$\text{Fungsi Keanggotaan dari linear turun adalah } \begin{cases} 1; & x \leq a \\ (b-x) / (b-a) & a \leq x \leq b \\ 0; & x \geq b \end{cases}$$

2. Representasi Kurva Segitiga

Kurva segitiga pada dasarnya merupakan gabungan antara 2 garis (linier), Fungsi segitiga dirumuskan seperti gambar 2.4 dibawah ini:

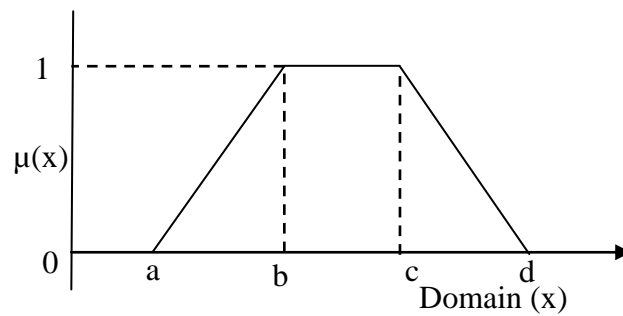


Gambar 2.4. Kurva Segitiga

$$\text{Fungsi Keanggotaan dari Segitiga adalah } \begin{cases} 0; & x \leq a \text{ atau } x \geq c \\ (x-a) / (b-a); & a \leq x \leq b \\ (c-x) / (c-b); & b \leq x \leq c \end{cases}$$

3. Representasi Kurva Trapesium

Kurva segitiga pada dasarnya seperti titik yang memiliki nilai keanggotaan 1



Gambar 2.5. Kurva Trapesium

Fungsi Keanggotaan dari Trapesium adalah

$$\begin{cases} 0; & x \leq a \text{ atau } x \geq d \\ (x - a) / (b - a); & a \leq x \leq b \\ 1; & b \leq x \leq c \\ (b - x) / (b - a); & x \geq d \end{cases}$$

2.3.3 Metode Fuzzy Multi Criteria Decision Making

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 (Chen, 2005:10). Ada 2 pendekatan dasar pada masalah MCDM, yaitu *Multiple Attribute Decision Making* (MADM) dan *Multiple Objective Decision Making* (MODM) (Kahraman, 2008:1; Tseng and Huang, 2011:1). 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 (Kahraman, 2008:2).

Sebagian besar masalah MCDM dalam praktek nyata melibatkan informasi yang tidak hanya kuantitatif akan tetapi juga kualitatif, yang bersifat tidak pasti. Dalam hal ini, masalah MCDM selayaknya dianggap sebagai masalah fuzzy MCDM yang melibatkan tujuan, aspek-aspek

(dimensi), atribut (atau kriteria) dan kemungkinan alternatif-alternatif (atau strategi) (Tseng and Huang, 2011:2), Masalah MCDM diselesaikan dengan menggunakan teknik-teknik dalam bidang kecerdasan buatan (*artificial intelligent*) dan beberapa dekade terakhir menjadi kajian intensif dari *soft computing* karena melibatkan teori himpunan fuzzy.

Fulop (2005) menyebutkan, secara umum proses pengambilan keputusan meliputi langkah-langkah keputusan meliputi :

1. Dentifikasi masalah
2. Menyusun preferensi
3. Mengevaluasi alternative
4. Menentukan alternatif terbaik.

Berdasarkan uraian di atas, beberapa hal yang perlu diperhatikan dalam masalah MCDM adalah: 1). Alternatif; 2). Kriteria; 3). Preferensi; dan 4). Tool/teknik pengambil keputusan. Misal ada m kriteria (C_1, \dots, C_m) dan n alternatif (A_1, \dots, A_n). Masalah MCDM biasa direpresentasikan dalam bentuk tabel keputusan seperti pada Tabel 2.1 (Fulop,2005).

Tabel 2.1 Alternatif Keputusan

		A_1	.	.	A_n
w_1	C_1	a_{11}	.	.	a_{m1}
.
.
w_m	C_m	a_{m1}	.	.	a_{mn}

Nilai a_{ij} menunjukkan skor kinerja alternatif A_j pada kriteria C_i yang merupakan preferensi dari pengambil keputusan. Setiap kriteria mempunyai bobot w_i yang menunjukkan tingkat pentingnya kriteria C_i dalam proses pengambilan keputusan.

Ada beberapa macam format preferensi yang dapat diberikan pengambil keputusan dalam MCDM. Chen (2005:108) menyebutkan ada 5 cara mengevaluasi preferensi pakar dalam masalah pengambilan

keputusan: 1). *Ordering preference*; 2). *Fuzzy preference relation*; 3). *Multiplicative preference relation*; 4). *Utility function*; dan 5). Variabel linguistik dengan fungsi konversi ke bentuk yang lain. Salah satu preferensi yang paling banyak digunakan dalam asesmen adalah dalam format linguistik. Misal pengambil keputusan memberi preferensi terhadap 4 alternatif $\{A_1, A_2, A_3, A_4\}$ masing-masing $A_1 =$ ”Sangat Baik”, $A_2 =$ ”Baik”, $A_3 =$ ”Cukup”, $A_4 =$ ”Kurang Baik”.

Perbedaan format preferensi oleh pengambil keputusan individu maupun kelompok terhadap kriteria sudah menjadi hal yang biasa dalam masalah MCDM, karena setiap kriteria dapat memiliki unit pengukuran yang berbeda. Dimensi kriteria yang berbeda dapat diselesaikan dengan proses normalisasi, yang bertujuan untuk mendapatkan skala nilai yang dapat diperbandingkan. Berbagai teknik normalisasi nilai preferensi terhadap kriteria telah menjadi bagian dari metode MCDM (Turskis and Zavadskas, 2010).

Dalam perkembangannya, metode MCDM banyak diterapkan dalam asesmen pendidikan. Penerapan tersebut banyak dilakukan terkait dengan upaya untuk melakukan asesmen yang lebih reliabel dan menggambarkan kinerja siswa secara *fair*. Salah satu masalah asesmen yang menarik untuk diselesaikan dengan menggunakan metode MCDM. Aspek afektif biasanya dinilai dari hasil pengamatan terhadap sikap dan perilaku keseharian siswa, oleh karena itu, sangat dimungkinkan penilaian aspek ini sangat bersifat subjektif dan mengandung ketidakpastian. Asesmen aspek afektif biasanya melibatkan informasi yang lebih banyak berupa linguistik daripada numerik. Pada umumnya, ada 5 variabel linguistik yang digunakan dalam penilaian, yaitu SB=“sangat baik”, B=“baik”, C=“cukup”, K=“kurang”, dan SK=“sangat kurang”. Dalam MCDM, masalah penilaian aspek afektif melibatkan informasi linguistik sebagai preferensi pengambil keputusan, dapat direpresentasikan dalam matriks keputusan

2.4 Penelitian Sebelumnya

Beberapa artikel yang digunakan sebagai referensi pembelajaran ,disini didapatkan beberapa contoh kasus yang hampir sama dengan permasalahan yang dihadapi, berikut artikel yang digunakan sebagai bahan wacanan antara lain :

1. “ Sistem Aplikasi Penunjang Keputusan Pemilihan Sekolah Menengah Atas Sederajat Menggunakan Metode Fuzzy Multiple Criteria Decision Making (FMCDM) “ Oleh Fuadillah, 3101 0601 0807; di bawah bimbingan Ir. Yulia Yudihartanti, M.Kom Pembahasan Masalah yang akan di bahas dalam laporan tugas akhir ini adalah bagaimana cara membantu para siswa dan para orang tua untuk memilih sekolah yang tepat dan sesuai dengan keinginan siswa dan orang tua. Sehubungan dengan hal diatas maka dapat diidentifikasi masalah-masalah sebagai berikut : Banyaknya pilihan sekolah yang dapat membingungkan calon siswa dalam memilih sekolah sehingga calon siswa mengalami kesulitan untuk mendapatkan data dan informasi secara lengkap dan Adanya program aplikasi penunjang keputusan yang dapat dijadikan alat untuk membantu calon siswa dan orang tua dalam pemilihan sekolah. Penggunaan metode FMCDM merupakan hasil Dari evaluasi data dengan menggunakan hasil observasi dari dari banjar baru dengan maksud Sebagai alat bantu bagi orang tua dan siswa dalam memperoleh data dan informasi tentang sekolah yang ada disekitarnya dan membantu keputusan dalam pemilihannya dan Menambah referensi dan pengetahuan akan sekolah-sekolah menengah atas yang ada di daerah sekitar banjarbaru
2. Novhirtamely Kahar 2011 :

Aplikasi Metode Fuzzy Multi Criteria Decision Making (FMCDM) Untuk Optimalisasi Penentuan Lokasi promosi Produk

ItemReviewed: Skripsi - Aplikasi Metode Fuzzy Multi Criteria Decision Making (FMCDM) Untuk Optimalisasi Penentuan Lokasi promosi Produk bertujuan untuk memberikan

rekomendasi dari sistem berupa tempat yang paling optimal dalam mempromosikan produknya, dan untuk metode FMCDM digunakan berupa sistem keputusan sistem dari banyak kriteria yaitu kepadatan penduduk, kondisi ekonomi, Kesetiaan pada Produk, dan permintaan Masyarakat. Dari proses perhitungan dengan menggunakan kriteria yang berhubungan dari permasalahan yang ada dengan proses perhitungan nilai peratingan dan kolom dari sistem dengan menggunakan nilai Y_i , Q_i dan Z_i dan sorting data sesuai dari kebutuhan dari sistem.