

## **BAB II**

### **LANDASAN TEORI**

#### **2.1 Sistem Pendukung Keputusan (SPK)**

Persoalan 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.

Jadi pengambilan keputusan adalah bentuk – bentuk pemilihan berbagai alternatif tindakan yang mungkin dipilih prosesnya melalui mekanisme tertentu dengan harapan akan menghasilkan keputusan yang terbaik. Jenis keputusan terbagi atas 2 (dua) buah, yang pertama adalah keputusan terstruktur dan yang kedua adalah keputusan tidak terstruktur. Keputusan terstruktur mempunyai aturan aturan yang jelas dan teliti. Dipakai berulang dapat diprogramkan sehingga keputusan ini dapat didelegasikan kepada orang lain atau komputerisasi. Jenis yang kedua yaitu 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 . 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.

### **2.1.1 Komponen Decision Support System**

Secara garis besar DSS dibangun oleh tiga komponen besar:

1) 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.

2) 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.

3) Software System

Komponen software system adalah komponen terakhir untuk pembuatan Decision Support System, dimana kedua komponen sebelumnya disatukan dalam komponen ini, setelah sebelumnya direpresentasikan dalam bentuk model yang dimengerti komputer.

### **2.1.2 Tahap Pengambil Keputusan**

Tahap pengambilan keputusan melalui beberapa fase yaitu :

a) *Intelegence*

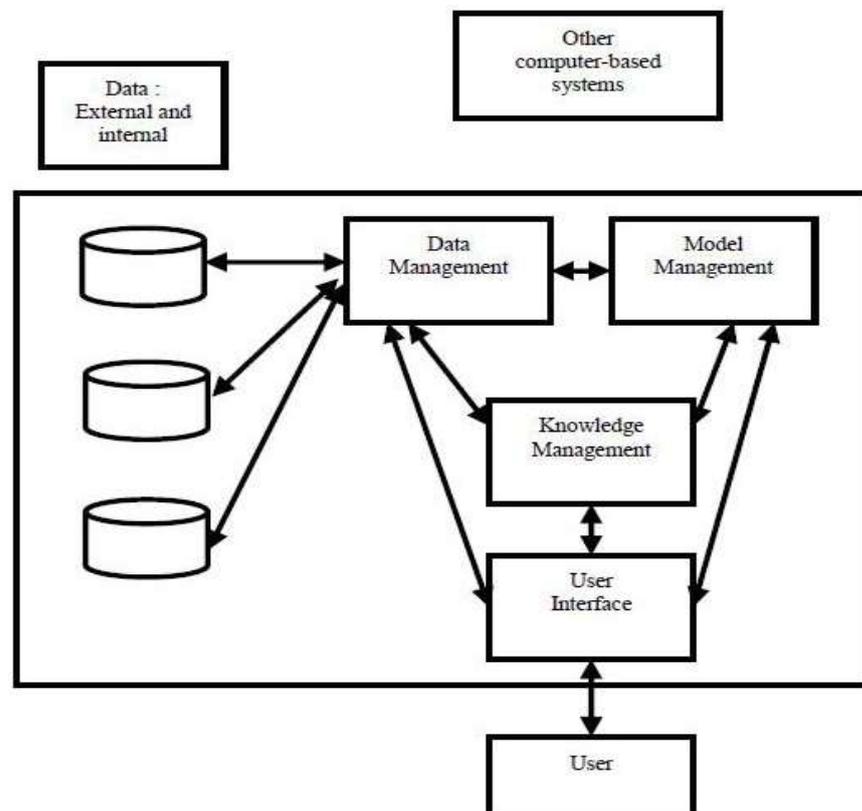
Tahap ini merupakan proses pelurusan dan pendekatan dari lingkup problematika serta proses pengenalan masalah. Data masukan diperleh, diproses, dan diuji dalam rangka mengidentifikasi masalah.

b) *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.

c) *Choice*

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



Gambar 2.1 Komponen-komponen DSS

### 2.1.3 Teori Keputusan

Keputusan adalah tindakan yang dilakukan oleh setiap orang pada umumnya dari waktu ke waktu. Baik hal itu dilakukan secara sadar atau tidak. Untuk mengambil keputusan yang dilakukan secara

sadar memerlukan perhitungan yang cermat serta diperlukan pertimbangan, persiapan yang matang serta membuat analisis. Dan sering kali pengambilan keputusan tersebut memerlukan banyak bahan, keterangan dan pendapat orang lain yang memiliki peran dalam pengambilan keputusan tersebut.

Keputusan berkaitan dengan kegiatan yang ditujukan pada pencapaian suatu keputusan. Keputusan yang terlalu cepat diambil mungkin akan menghasilkan sesuatu yang tidak diinginkan dikarenakan ada beberapa faktor yang dipikirkan oleh manusia. Oleh karena itu yang menjadi masalah adalah kapan keputusan tersebut harus diambil agar yang merupakan ketidakpastian dapat dihindari dan dengan penuh harapan suatu keberhasilan dapat dicapai sebesar mungkin. Keputusan dalam suatu organisasi merupakan hasil suatu proses komunikasi dan partisipasi dari keseluruhan organisasi. Hasil dari keputusan tersebut dapat berupa pernyataan alternatifnya untuk mencapai tujuan tertentu. Persoalan pengambilan keputusan dasarnya adalah bentuk pemilihan berbagai alternatif tindakan yang dipilih melalui proses tertentu dengan harapan akan menghasilkan keputusan yang terbaik.

Dengan kata lain keputusan merupakan sebuah kesimpulan yang dicapai sesudah dilakukan pertimbangan, yang terjadi setelah satu kemungkinan terpilih sementara yang lain dikesampingkan. Dalam hal ini yang dimaksud dengan pertimbangan adalah menganalisa beberapa kemungkinan atau alternatif, lalu memilih satu diantaranya.

## **2.2 Pendidikan Kejuruan**

Jadi pendidikan kejuruan adalah suatu lembaga yang melaksanakan proses pembelajaran keahlian tertentu beserta evaluasi berbasis kompetensi, yang mempersiapkan siswa menjadi tenaga kerja setingkat teknisi (Wakhinuddin SPengertian Pendidikan Kejuruan Banyak kontroversi

tentang pengertian pendidikan kejuruan, semula pendidikan kejuruan didefinisikan sebagai “vocational educational is simply training for skills, training the hands” (Vocational Instructional Service, 1989). Pendidikan kejuruan merupakan latihan sederhana untuk menguasai suatu keterampilan, yaitu keterampilan tangan. Pada abad kesembilan belas dimunculkan konsep baru tentang pendidikan kejuruan, yaitu dengan dimasukkannya pendidikan kejuruan ke dalam pemberdayaan profesional, seperti halnya hukum, profesi keinsinyuran, kedokteran, keperawatan dan profesional lainnya.

Pendidikan kejuruan adalah pendidikan non akademis yang berorientasi pada praktek-praktek dalam bidang pertukangan, bisnis, industri, pertanian, transportasi, pelayanan jasa, dan sebagainya. Dalam Undang-undang Sistem Pendidikan Nasional (UUSPN) No. 20 tahun 2003 pasal 15 menyatakan bahwa pendidikan kejuruan adalah pendidikan menengah yang mempersiapkan peserta didik terutama untuk bekerja dalam bidang tertentu.

Pendidikan kejuruan adalah pendidikan yang menghubungkan, menjodohkan, melatih manusia agar memiliki kebiasaan bekerja untuk dapat memasuki dan berkembang pada dunia kerja (industri), sehingga dapat dipergunakan untuk memperbaiki kehidupannya. Memahami pendapat di atas dapat diketahui bahwa pendidikan kejuruan berhubungan dengan mempersiapkan seseorang untuk bekerja dan dengan memperbaiki pelatihan potensi tenaga kerja. Hal ini meliputi berbagai bentuk pendidikan, pelatihan, atau pelatihan lebih lanjut yang dibentuk untuk mempersiapkan seseorang untuk memasuki atau melanjutkan pekerjaan dalam suatu jabatan yang sah. Dapat dikatakan pendidikan kejuruan (SMK) adalah bagian dari sistem pendidikan nasional yang bertujuan mempersiapkan tenaga yang memiliki keterampilan dan pengetahuan sesuai dengan kebutuhan persyaratan lapangan kerja dan mampu mengembangkan potensi dirinya dalam mengadopsi dan beradaptasi dengan perkembangan teknologi. Dalam proses pendidikan kejuruan perlu ditanamkan pada siswa pentingnya penguasaan pengetahuan dan teknologi, keterampilan bekerja, sikap mandiri, efektif dan

efisien dan pentingnya keinginan sukses dalam karirnya sepanjang hayat. Dengan kesungguhan dalam mengikuti pendidikan kejuruan maka para lulusan kelak dapat menjadi manusia yang bermartabat dan mandiri serta menjadi warga negara yang mampu membayar pajak. Pendidikan SMK merupakan bagian dari sistem pendidikan nasional yang diselenggarakan sebagai lanjutan dari SMP/MTS :

- a) Sesuai dengan bakat, minat, dan kemampuan dalam rangka memenuhi kebutuhan/kesempatan kerja yang sedang dan akan berkembang pada daerah tersebut.
- b) Lulusan SMK merupakan tenaga terdidik, terlatih, dan terampil.
- c) Mampu mengikuti pendidikan lanjutan dan atau menyesuaikan dengan perubahan teknologi.
- d) Berdampak sebagai pendukung pertumbuhan industri (kecil atau besar).
- e) Mengurangi angka pengangguran dan kriminalitas.
- f) Pertumbuhan ekonomi dan pendapatan negara melalui pajak penghasilan dan penambahan nilai.

Tujuan Pendidikan Kejuruan merupakan sistem pendidikan kejuruan akan lebih efektif jika mampu merubah individu sesuai dengan perhatian, sifat dan tingkat intelegensinya pada tingkat setinggi mungkin, artinya setelah melakukan pendidikan dan pelatihan (diklat) para peserta latihan meningkat keterampilannya. Acuan keberhasilan suatu program pendidikan kejuruan yaitu harus memperhatikan : (1) Sasaran produk haruslah terdefinisi secara baik, akurat, dan jelas yang merupakan interaksi yang intens antara sekolah dengan masyarakat, (2) perlengkapan (sarana dan prasarana) yang dibutuhkan untuk mencapai yang telah ditetapkan haruslah mencukupi, sehingga merupakan unsur penjamin bahwa sasaran yang telah ditetapkan dapat dicapai secara baik, (3) spesifikasi tim sukses atau tim pelaksana program yang akan bertanggung jawab terhadap keberhasilan sasaran haruslah lengkap dan jelas, (4) penelitian atau pengkajian terus menerus dan

berkesinambungan agar dapat diketahui, sehingga langkah perbaikan dan penanggulangan dapat ditetapkan segera. Pada dasarnya pendidikan kejuruan berdasarkan kebutuhan nyata pasar kerja. Untuk dapat merealisasikan program ini maka peran serta dunia usaha dan industri sangat diperlukan. Bahkan perlu mendudukan mereka dalam posisi yang penting, sehingga program kejuruan ditawarkan benar-benar sesuai dengan kebutuhan. Lebih lanjut dijelaskan bahwa sistem pendidikan kejuruan yang memberikan standar kompetensi nasional yang baku.

Standar kompetensi, standar kurikulum dan standar pengujian dimaksudkan untuk menjamin bahwa sistem pendidikan kejuruan benar-benar memberikan kompetensi yang telah dibutuhkan oleh industri. Oleh karenanya ukuran mutu tamatan pendidikan kejuruan tidak hanya dilihat dari hasil Ujian Akhir Nasional., tetapi juga dari kompetensi yang dicapai. Ketercapaian kompetensi dilihat dari keterampilan. Setiap keterampilan yang dicapai diberikan sertifikat oleh lembaga yang berwenang seperti majelis pendidikan kejuruan nasional (MPKN). UUSPN No. 20 tahun 2003 pasal 15, menyatakan pendidikan menengah kejuruan bertujuan untuk menyiapkan peserta didik terutama untuk bekerja dalam bidang tertentu. Tujuan tersebut dapat dijabarkan lagi oleh Dikmenjur (2003) menjadi tujuan umum dan tujuan khusus, sebagai berikut : Tujuan umum, sebagai bagian dari sistem pendidikan menengah kejuruan SMK bertujuan :

- a) menyiapkan peserta didik agar dapat menjalani kehidupan secara layak
- b) meningkatkan keimanan dan ketakwaan peserta didik
- c) menyiapkan peserta didik agar menjadi warga negara yang mandiri dan bertanggung jawab
- d) menyiapkan peserta didik agar memahami dan menghargai keanekaragaman budaya bangsa Indonesia

- e) menyiapkan peserta didik agar menerapkan dan memelihara hidup sehat, memiliki wawasan lingkungan, pengetahuan dan seni.

Tujuan khusus, SMK bertujuan

- a) menyiapkan peserta didik agar dapat bekerja, baik secara mandiri atau mengisi lapangan pekerjaan yang ada di dunia usaha dan industri sebagai tenaga kerja tingkat menengah, sesuai dengan bidang dan program keahlian yang diminati
- b) membekali peserta didik agar mampu memilih karir, ulet dan gigih dalam berkompetensi dan mampu mengembangkan sikap profesional dalam bidang keahlian yang diminati
- c) membekali peserta didik dengan Ilmu Pengetahuan dan Teknologi (IPTEK) agar mampu mengembangkan diri sendiri melalui jenjang pendidikan yang lebih tinggi.

Kompetensi lulusan pendidikan kejuruan sebagai subsistem dari sistem pendidikan nasional menurut Depdikbud (2001) adalah :

- a) penghasil tamatan yang memiliki keterampilan dan penguasaan IPTEK dengan bidang dari tingkat keahlian yang sesuai dengan kebutuhan pembangunan,
- b) penghasil tamatan yang memiliki kemampuan produktif, penghasil sendiri, mengubah status tamatan dari status beban menjadi aset bangsa yang mandiri
- c) penghasil penggerak perkembangan industri Indonesia yang kompetitif menghadapi pasar global
- d) penghasil tamatan dan sikap mental yang kuat untuk dapat mengembangkan dirinya secara berkelanjutan. Dikmenjur (2000) mengatakan bahwa hasil kerja pendidikan harus mampu menjadi pembeda dari segi unjuk kerja, produktifitas, dan kualitas hasil kerja

dibandingkan dengan tenaga kerja tanpa pendidikan kejuruan.

### 2.3 *Konsep dasar Multi Attribute Decision Making (MADM)*

Menurut Rudolphi dalam Kusumadewi dkk. (2006), pada dasarnya, proses MADM dilakukan melalui 3 tahap, yaitu penyusunan komponen-komponen situasi, analisis, dan sintesis informasi. Pada tahap penyusunan komponen, 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. Pada langkah pertama, beberapa metode menggunakan fungsi distribusi  $|p_j(x)|$  yang menyatakan probabilitas kumpulan atribut  $|a_k|$  terhadap setiap alternatif  $|A_i|$ . Konsekuen juga dapat ditentukan secara langsung dari agregasi sederhana yang dilakukan pada informasi terbaik yang tersedia. Demikian pula, ada beberapa cara untuk menentukan preferensi pengambil keputusan pada setiap konsekuen yang dapat dilakukan pada langkah kedua. Metode yang paling sederhana adalah untuk menurunkan bobot atribut dan kriteria adalah dengan fungsi utilitas atau penjumlahan terbobot.

Dalam Kusumadewi dkk. (2006), Zimermann menyatakan bahwa, secara umum, model multi-attribute decision making dapat didefinisikan sebagai berikut:

Misalkan  $A = \{a_i \mid i = 1, \dots, n\}$  adalah himpunan alternatif keputusan dan  $C = \{c_j \mid j = 1, \dots, m\}$  adalah himpunan tujuan yang diharapkan, maka akan ditentukan alternatif  $x^0$  yang memiliki derajat harapan tertinggi terhadap tujuan-tujuan yang relevan  $c_j$ .

Namun sebagian besar pendekatan MADM dilakukan melalui 2 langkah, yaitu : pertama, melakukan agregasi terhadap keputusan-

keputusan yang tanggap terhadap semua tujuan pada setiap alternatif. Sedangkan yang kedua, melakukan perankingan alternatif-alternatif keputusan tersebut berdasarkan hasil agregasi keputusan.

Dimana  $x_{ij}$  merupakan rating kinerja alternatif ke- $i$  terhadap atribut ke- $j$ . Nilai bobot yang menunjukkan tingkat kepentingan relatif setiap atribut, diberikan sebagai,  $w$  :

$$w = \{ w_1, w_2, \dots, w_n \}$$

Rating kinerja ( $x$ ), dan nilai bobot ( $w$ ) merupakan nilai utama yang merepresentasikan preferensi absolut dari pengambil keputusan/ masalah MADM diakhiri dengan proses perankingan untuk mendapatkan alternatif terbaik yang diperoleh berdasarkan nilai keseluruhan preferensi yang diberikan (Yeh dalam Kusumadewi dkk. (2006)).

Beberapa metode yang dapat digunakan untuk menyelesaikan masalah MADM, antara lain sebagai berikut :

- a. *Simple Additive Weighting Method (SAW)*
- b. *Weighted Product Model (WPM)*
- c. ELECTRE
- d. *Technique for Order Preference by Similarity to Ideal Solution (TOPSIS)*
- e. *Analytic Hierarchy Process (AHP)*

### **2.3.1. Metode Weighted Product**

*Weighted Product Model (WPM)* merupakan metode yang dikembangkan untuk mengatasi kelemahan dari *Weighting Sum Model (WSM)*. Perbedaan utama antara WPM dan WSM adalah WPM menggunakan cara perkalian sedangkan WSM menggunakan cara penjumlahan.

Dalam Kusumadewi dkk. (2006), Yoon mengatakan bahwa, WPM merupakan suatu metode yang menggunakan perkalian untuk menghubungkan rating atribut, dimana rating setiap atribut harus

dipangkatkan dulu dengan bobot atribut yang bersangkutan. Proses ini sama halnya dengan proses normalisasi. Preferensi untuk alternatif  $A_i$  (vektor  $S$ ) diberikan dengan rumus :

$$WI = W_j / \sum W_j \quad 2.1$$

$$S_i = \prod_{j=1}^n (x_{ij})^{w_j} \quad \text{dengan } i = 1, 2, 3, \dots, m \quad 2.2$$

Perhitungan nilai preferensi untuk alternatif  $A_i$  diawali dengan memberikan nilai rating kinerja UMKM ke- $i$  terhadap subkriteria ke- $j$  ( $x_{ij}$ ). Setelah masing-masing umkm diberi nilai rating kinerja, nilai ini akan dipangkatkan dengan nilai relatif bobot awal yang telah dihitung sebelumnya ( $w_j$ ) dimana  $w_j$  akan bernilai positif untuk atribut *benefit* (keuntungan) dan bernilai negatif untuk atribut *cost* (biaya). Penjumlahan nilai  $w_j$  untuk setiap subkriteria pada kriteria yang sama akan bernilai 1 ( $\sum w_j = 1$ ). Perhitungan nilai  $w_j$  dilakukan dengan rumus :

$$w_j = \frac{w_0}{\sum w_0} \quad 2.3$$

Setelah didapat nilai preferensi untuk alternatif  $A_i$ , selanjutnya dilakukan perhitungan nilai preferensi relatif dari setiap alternatif (vektor  $V$ ). Nilai preferensi relatif dari setiap alternatif dihitung dengan rumus :

$$V_i = \frac{\prod_{j=1}^n (x_{ij})^{w_j}}{\prod_{j=1}^n (x_j^*)^{w_j}} \quad \text{dengan } i = 1, 2, 3, \dots, m \quad 2.4$$

Alternatif terbaik dipilih jika nilainya lebih besar atau sama dengan alternatif yang lain.

Vektor  $V = v_{ke-i} / \sum S$  vector 2.5

Metode Weighted Product (WP) menggunakan perkalian untuk menghubungkan rating atribut, dimana rating setiap atribut harus dipangkatkan dulu dengan bobot atribut yang bersangkutan (*Kusuma dewi, 2006 Fuzzy mukti atribut decision making*).

- Preferensi untuk alternatif  $A_i$  diberikan sebagai berikut:

$$S_i = \prod_{j=1}^n X_{ij} w_j \quad 2.6$$

Keterangan :

$S$ vector	adalah proses normalisasi Preferensi
$\prod$	adalah Himpunan dari...
$I$	adalah data dari 1,2,...,m
$W_j$	adalah pangkat bernilai positif

Contoh:

Suatu perusahaan di Daerah Pekanbaru ingin membangun sebuah gudang yang akan digunakan sebagai tempat untuk menyimpan sementara hasil produksinya.

Ada 3 lokasi yang akan menjadi alternatif, yaitu:

A1 = Panam,

A2 = Marpoyan,

A3 = Rumbai.

Ada 5 kriteria yang dijadikan acuan dalam pengambilan keputusan, yaitu:

C1 = jarak dengan pasar terdekat (km),

C2 = kepadatan penduduk di sekitar lokasi (orang/km<sup>2</sup>);

C3 = jarak dari pabrik (km);

C4 = jarak dengan gudang yang sudah ada (km);

C5 = harga tanah untuk lokasi (x1000 Rp/m<sup>2</sup>).

Nilai setiap alternatif di setiap kriteria:

Alternatif	Kriteria				
	C1	C2	C3	C4	C5
A1	0.75	2000	18	50	500
A2	0.50	1500	20	40	450
A3	0.90	2050	35	35	800

Tingkat kepentingan setiap kriteria, juga dinilai dengan 1 sampai 5, yaitu:

1 = sangat rendah

2 = Rendah

3 = Cukup

4 = Tinggi

5 = Sangat Tinggi

Pengambil keputusan memberikan bobot preferensi sebagai:

$$W = (5, 3, 4, 4, 2)$$

Perhitungan bobot dari setiap kriteria:

$$W_i = W_j / \sum W_j$$

$W_i$  = bobot nilai ke- i

$W$  ke-i = nilai dari data ke i

$$\sum W_j = \text{Total data dari nilai } W$$

Hasil perhitungan sebagai berikut :

$$W_1 = 5 / 18 = 0.2778$$

$$W_2 = 3 / 18 = 0.1667$$

$$W_3 = 4 / 18 = 0.2222$$

$$W_4 = 4 / 18 = 0.2222$$

$$W_5 = 2 / 18 = 0.1111$$

Kemudian perhitungan nilai vektor S dapat dihitung sebagai

berikut:

$$S_1 = (0.75^{0.28}) * (2000^{0.17}) * (18^{0.22}) * (50^{0.22}) * (500^{0.11})$$

$$= 2.4187$$

$$S2 = (0.5^{0.28}) * (1500^{0.17}) * (20^{0.22}) * (40^{0.22}) * (450^{0.11})$$

$$= 2.4270$$

$$S3 = (0.9^{0.28}) * (2050^{0.17}) * (35^{0.22}) * (35^{0.22}) * (500^{0.11})$$

$$= 1.7462$$

Nilai vektor V yang akan digunakan untuk perankingan dapat dihitung sebagai berikut:

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

V Vektor = Preferensi nilai

$\prod_{j=1}^n x_{ij}^{w_j}$  = Himpunan dari data nilai S vector ke -i

$\prod_{j=1}^n (x_{ij})^{w_j}$  = Total dari perhitungan nilai S Vektor

Berikut Hasil Perhitungan :

$$V1 = 2.4187 / (2.4187 + 2.4270 + 1.7462)$$

$$= 0.3669$$

$$V2 = 2.4270 / (2.4187 + 2.4270 + 1.7462)$$

$$= 0.3669$$

$$V3 = 1.7462 / (2.4187 + 2.4270 + 1.7462)$$

$$= 0.3669$$

Nilai terbesar ada pada V2 sehingga alternatif A2 adalah alternatif yang terpilih sebagai alternatif terbaik. Dengan kata lain, Marpoyan akan terpilih sebagai lokasi untuk mendirikan gudang baru.

## 2.4 Penelitian Sebelumnya

Dalam sistem Weigted Product ini berupaya mencapai sebuah kelenturan (flexibility) dari sebuah DBMS yang mana mempunyai

beberapa aspek, disini didapatkan beberapa contoh kasus yang hampir sama dengan permasalahan yang dihadapi, dan juga beberapa artikel dari internet sebagai bahan wacana antara lain :

1. Moh. Muthohir 2015

“ SISTEM INFORMASI PEMILIHAN JURUSAN PADA SMK N 1 KENDAL BERBASIS DECISION SUPPORT SYSTEM MENGGUNAKAN METODE SIMPLE ADDITIVE WEIGHT (SAW) “

Bahasan : Pendidikan merupakan aspek penting dalam kehidupan, karena pendidikan sudah menjadi kebutuhan primer dalam rangka membina dan membentuk watak serta kepribadian bangsa agar menjadi bangsa yang berbudaya dan beradab. Terbatasnya lapangan kerja menjadi salah satu masalah yang dihadapi masyarakat Indonesia. Bentuk jenjang pendidikan yang ada di Indonesia sebagai jembatan untuk memasuki dunia kerja adalah Sekolah Menengah Kejuruan (SMK). SMK lebih mengedepankan pembentukan siswa yang siap memasuki lapangan kerja serta mengembangkan sikap profesional yang terdiri dari berbagai macam jurusan. Banyaknya jurusan pada tingkat SMK membuat calon siswa kesulitan menentukan jurusan yang tepat sesuai dengan kemampuan yang dimiliki, oleh karena itu dibutuhkan sebuah sistem pendukung keputusan yang dapat menentukan pemilihan jurusan sesuai dengan nilai, minat dan kemampuan calon siswa. Penelitian ini menerapkan logika fuzzy dengan metode Simple Additive Weighting (SAW) guna mempermudah pemilihan jurusan SMK.

2. Riza Alfita 2014

“Perancangan Sistem Pendukung Keputusan Penentuan Prioritas Produk Unggulan Daerah Menggunakan Metode Weighted Product (WP)” S1/Jurusan Sistem Informasi, Program Studi Teknik

Multimedia dan Jaringan, Fakultas Teknik Universitas Trunojoyo  
Madura

Membahas tentang Persaingan produk unggulan daerah semakin ketat seiring dengan terus meningkatnya laju pertumbuhan industri. Persaingan ini mengakibatkan setiap industri harus lebih jeli dalam merumuskan strategi kebijakan. Pengambilan keputusan untuk menentukan prioritas produk unggulan daerah yang sesuai dengan kebutuhan dan kemampuan diperlukan suatu keputusan yang akurat dan efektif agar tidak salah memilih dan meminimalisir kerugian baik dari segi biaya maupun waktu. Metode Weighted Product merupakan bagian dari konsep Multi-Attibut Decision Making (MADM) dimana diperlukan normalisasi pada perhitungannya. Dengan menggunakan metode Weighted Product, diharapkan dapat dikembangkan software sistem pendukung keputusan yang dapat digunakan oleh suatu instansi, karena instansi cukup memilih beberapa barang yang akan menjadi alternatif pemilihan dan memberikan nilai bobot pada perbandingan alternatif dan kriterianya, adapun kriteria tersebut adalah omset, tenaga kerja, target pasar, teknologi, spesifikasi, asal bahan baku, jumlah bahan baku.

### 3. Muhammad Hazin 2015

“SISTEM PENDUKUNG KEPUTUSAN PENENTUAN  
PEMBERIAN BEASISWA BERPRESTASI DENGAN  
MENGUNAKAN METODE WEIGHTED PRODUCT (STUDI  
KASUS SMU MUHAMMADIYAH 2 SANGKAPURA) “

Program Studi Teknik Informatika UNIVERSITAS  
MUHAMMADIYAH GRESIK

Membahas Tentang proses pemberian beasiswa di SMU  
Muhammadiyah 2 SANGKAPURA mengalami kesulitan dalam  
memberikan beasiswa kepada siswa-siswi yang sesuai dikarenakan

proses pemilihan masih dilakukan dengan melakukan rapat , dan hasil rapat tersebut diberikan kepada pimpinan yang nantinya dijadikan sebagai dasar penilaian berupa nilai prestasi dan pendapatan orang tua saja, sehingga hasilnya kurang maksimal. Oleh karena itu untuk hasil yang lebih objektif dari sebelumnya maka dilakukan proses pembuatan system pendukung keputusan maka dilakukan penambahan kriteria sebagai berikut : Pendapatan Orang Tua, Prestasi, Sikap Dan Prilaku, Kedisiplinan dan Jumlah Saudara ,dari pemberian beasiswa dengan menggunakan aplikasi *Decision Support System(DSS)* yang dipilih sebagai penentuan pemberian beasiswa agar hasil yang diperoleh lebih objektif maka dilakukan penentuan pendukung keputusan dengan menggunakan metode *Weihted Product*.

Dari hasil pengujian sistem, metode *weighted product* yang digunakan dalam perhitungan nilai bobot dapat memberikan pembobotan pada kriteria sesuai, sehingga untuk hasil yang digunakan berdasarkan fungsi nilai *V Vektor*, dan data perusahaan terdapat persentase nilai sebesar 80 % dimana untuk pemilihan data nilai rekoemdasi perusahaan dan nilai perhitungan dari sistem.