

## **BAB II**

### **LANDASAN TEORI**

#### **2.1 Sistem Pendukung Keputusan**

Sebuah Sistem Pengambilan Keputusan dapat dikatakan pengembangan lebih lanjut dari sistem informasi manajemen terkomputerisasi yang dirancang sedemikian rupa sehingga bersifat interaktif dengan pemakainya. Adapun Sifat interaktif ini dimaksudkan untuk memudahkan integrasi antara berbagai komponen dalam proses pengambilan keputusan seperti prosedur, kebijakan, teknik analisis, serta pengalaman dan wawasan manajerial guna membentuk suatu kerangka keputusan yang bersifat fleksibel (Desi Leha Kurniasih:2017)

Menurut Little Sistem Pendukung Keputusan adalah suatu sistem informasi menggunakan berbasis komputer yang menghasilkan berbagai alternatif keputusan untuk membantu manajemen dalam menangani berbagai permasalahan yang terstruktur ataupun tidak terstruktur dengan menggunakan data dan model basis komputer merupakan kata kunci atau karena hampir tidak mungkin membangun SPK tanpa memanfaatkan komputer sebagai alat bantu, terutama untuk menyimpan data serta mengelola model (Yosa'aro Zai, Dkk:2017)

##### **2.1.1 Ciri-ciri Decision Support System (DSS)**

Menurut Kosasi dan Kusri (2017) adapun ciri-ciri sebuah DSS seperti yang dirumuskan oleh Alters Keen adalah sebagai berikut:

DSS ditujukan untuk membantu pengambilan keputusan-keputusan yang kurang terstruktur dan umumnya dihadapi oleh para manajer yang berada di tingkat puncak. DSS merupakan gabungan antara kumpulan model kualitatif dan kumpulan data.

1. DSS memiliki fasilitas interaktif yang dapat mempermudah hubungan antara manusia dengan komputer.

2. DSS bersifat luwes dan dapat menyesuaikan dengan perubahan-perubahan yang terjadi.

### **2.1.2 Karakteristik, Kemampuan dan Keterbatasan SPK**

Adanya sebuah definisi yang dikemukakan mengenai pengertian dan penerapan dari sebuah DSS, sehingga menyebabkan terdapat banyak sekali pandangan mengenai sistem tersebut. Selanjutnya Turban (1996), menjelaskan terdapat sejumlah karakteristik dan kemampuan dari DSS yaitu:

1. Karakteristik DSS
  1. Mendukung seluruh kegiatan organisasi
  2. Mendukung beberapa keputusan yang saling berinteraksi
  3. Dapat digunakan berulang kali dan bersifat konstan
  4. Terdapat 2 komponen utama (data dan model)
  5. Menggunakan baik data eksternal dan internal
  6. Memiliki kemampuan *what-if analysis* dan *goal seeking analysis*
  7. Menggunakan beberapa model kuantitatif
2. Kemampuan DSS
  1. Membantu pembuatan keputusan manajemen dalam menangani masalah semi terstruktur dan tidak terstruktur
  2. Tingkat manajemen akan membantu manajer dari tingkat atas sampai dengan tingkat bawah
  3. Melakukan pembuatan keputusan secara kelompok maupun perorangan
  4. Membantu Pembuatan keputusan yang saling bergantung dan berurutan
  5. Tahap-tahap pembuatan keputusan antara lain *intelligensi, desain, choice, dan implementation*
  6. Membantu berbagai bentuk proses pembuatan keputusan dan jenis keputusan

7. Cara untuk melakukan adaptasi setiap saat dan bersifat fleksibel
8. Cara atau kemudahan melakukan interaksi system
9. Menekankan efektivitas dalam pembuatan keputusan dari pada efisiensi
10. Sangat mudah dikembangkan oleh pemakai akhir
11. Model pemodelan dan analisis pembuatan keputusan
12. Mudah melakukan akses berbagai sumber dan format data

disamping berbagai Karakteristik dan Kemampuan seperti dikemukakan di atas, SPK juga memiliki beberapa keterbatasan, diantaranya adalah (Desi Leha Kurniasih: 2017)

1. Kemampuan suatu SPK terbatas pada pembendaharaan pengetahuan yang dimilikinya (pengetahuan dasar serta model dasar).
2. Proses-proses yang dapat dilakukan oleh SPK biasanya tergantung juga pada kemampuan perangkat lunak yang digunakannya.
3. SPK tidak memiliki kemampuan intuisi, seperti yang dimiliki oleh manusia dan walau bagaimana canggihnya suatu SPK, hanyalah suatu kumpulan perangkat keras, perangkat lunak dan sistem operasi yang tidak dilengkapi dengan kemampuan berpikir.

### **2.1.3 Komponen - Komponen Sistem Pendukung Keputusan**

Sistem Pendukung Keputusan terdiri dari tiga komponen utama atau subsistem (Sri Eniyati : 2011) yaitu:

#### **1. Subsistem Data (*Data Subsystem*)**

Subsistem data merupakan komponen SPK penyedia data bagi sistem. Suatu data dimaksud disimpan dalam data base yang diorganisasikan oleh suatu sistem dengan sistem manajemen pangkalan data (*Data Base Management System/DBMS*). Melalui pangkalan data inilah data dapat diambil dan diekstraksi dengan cepat.

## 2. Subsistem Model (*Model Subsystem*)

Subsistem adalah kemampuannya dalam mengintegrasikan data dengan model – model keputusan. Model merupakan peniruan dari alam nyata, Adapun hal-hal lain yang perlu diperhatikan pada setiap model yang disimpan hendaknya ditambahkan rincian keterangan dan penjelasan yang komprehensif mengenai model yang dibuat sehingga pengguna atau perancang:

1. Mampu membuat model yang baru secara mudah dan cepat.
2. Mampu mengakses dan mengintegrasikan subrutin model.
3. Dapat menghubungkan model dengan model yang lain melalui pangkalan data.
4. Dapat mengelola model base dengan fungsi manajemen yang analog dengan manajemen data base (seperti mekanisme untuk menyimpan, membuat dialog, menghubungkan, dan mengakses model).

## 3. Subsistem Dialog (*User System Interface*)

Suatu keunikan dari SPK yaitu suatu fasilitas yang mampu mengintegrasikan sistem terpasang dengan pengguna secara interaktif. Melalui subsistem dialog inilah sistem diartikulasikan dan diimplementasikan sehingga pengguna dapat berkomunikasi dengan sistem yang dirancang dan fasilitas yang dimiliki oleh subsistem ini dapat dibagi menjadi tiga komponen:

- 1) Bahasa aktif (*Action Language*), perangkat yang digunakan untuk berkomunikasi dengan sistem, seperti *keyboard*, *joystick*, panel-panel sentuh lain, perintah suara atau *key function* lainnya.
- 2) Bahasa tampilan (*Presentation Language*), perangkat yang digunakan sebagai sarana untuk menampilkan sesuatu, seperti *printer*, *grafik display*, *plotter*, dan lainnya.
- 3) Basis pengetahuan (*Knowledge Base*), perangkat yang harus diketahui pengguna agar pemakaian sistem bisa efektif.

### 2.1.4 Tahapan Proses Pengambilan Keputusan

Menurut Simon ada 4 tahap yang harus dilalui dalam proses pengambilan keputusan (Desi Leha Kurniasih:2017) yaitu:

1. Penelusuran (*intelligence*)

Tahap ini merupakan tahap pendefinisian masalah serta identifikasi informasi yang dibutuhkan yang berkaitan dengan persoalan yang di hadapi serta keputusan yang akan diambil.

2. Perancangan (*design*)

Bagian ini merupakan tahap analisa dalam kaitan mencari atau merumuskan alternatif-alternatif pemecahan masalah.

3. Pemilihan (*choise*)

Yaitu memilih alternatif solusi yang diperkirakan paling sesuai.

4. Implementasi (*implementation*)

Bagian ini merupakan tahap pelaksanaan dari keputusan yang telah diambil.

### 2.2 Metode *Weighted Product* (WP)

Metode *Weighted Product* adalah salah satu metode penyelesaian pada masalah *Multi atributte decision making* (MADM). Metode ini mengevaluasi beberapa alternatif terhadap sekumpulan atribut atau kriteria, dimana setiap atribut saling tidak bergantung satu dengan yang lainnya.

Menurut Yoon (Eni Suryeni : 2006) Metode *Weighted Product* menggunakan teknik perkalian untuk menghubungkan rating atribut, dimana rating tiap atribut harus dipangkatkan terlebih dahulu dengan bobot atribut yang bersangkutan. Proses ini sama halnya dengan proses normalisasi. Preferensi untuk alternative  $A_i$  diberikan sebagai berikut.

$$s_i = \prod_{j=1}^n x_{ij} \dots \dots \dots (1)$$

Dengan  $i=1,2,\dots,m$ ; dimana  $\sum w_j = 1$  adalah pangkat bernilai positif untuk



$$Y_{ij} = W_i r_{ij} \dots \dots \dots (5)$$

$$A^+ = (y_1^+, y_2^+, \dots \dots \dots y_n^+); \dots \dots \dots (6)$$

$$A^- = (y_1^-, y_2^-, \dots \dots \dots y_n^-); \dots \dots \dots (7)$$

Dengan

$$y_j^+ = \begin{cases} \max_i y_{ij} \text{ jika } j \text{ atribut keuntungan} \\ \min_i y_{ij} \text{ jika } j \text{ atribut biaya} \end{cases} \dots \dots \dots (8)$$

$$y_j^- = \begin{cases} \max_i y_{ij} \text{ jika } j \text{ atribut keuntungan} \\ \min_i y_{ij} \text{ jika } j \text{ atribut biaya} \end{cases} \dots \dots \dots (9)$$

Jarak antara antar alternatif  $A_i$  dengan solusi ideal positif dirumuskan sebagai:

$$D_i^+ = \sqrt{\sum_{j=1}^n (y_i^+ - y_{ij})} \dots \dots \dots (10)$$

$$D_i^- = \sqrt{\sum_{j=1}^n (y_{ij} - y_i^-)} \dots \dots \dots (11)$$

Nilai prefrensi untuk setiap alternatif ( $V_i$ ) dibertikan sebagai

$$V_i = \frac{D_i^-}{D_i^+ + D_i^-} \quad i=1,2,\dots,m \dots \dots \dots (12)$$

$$\text{Variance} = : s^2 = \frac{\sum(x-\bar{x})^2}{(n-1)} \dots \dots \dots (13)$$

$$\text{Standar Deviation} : SD = S = \sqrt{S^2} \dots \dots \dots (14)$$

$$\text{Standard Error} = SE = \sqrt{\frac{S^2}{n}} \dots \dots \dots (15)$$

### 2.4 Ukuran Tingkat Kemiskinan

Kemiskinan adalah salah satu persoalan mendasar yang menjadi pusat perhatian pemerintah di negara manapun salah satu aspek penting untuk mendukung Strategi Penanggulangan Kemiskinan adalah tersedianya data kemiskinan yang akurat dan tepat sasaran. Pengukuran kemiskinan yang dapat dipercaya dapat menjadi instrumen tangguh bagi pengambil kebijakan dalam memfokuskan perhatian pada kondisi hidup orang miskin. Data kemiskinan yang baik dapat digunakan untuk mengevaluasi kebijakan pemerintah terhadap kemiskinan, membandingkan kemiskinan antar waktu

dan daerah, serta menentukan target penduduk miskin dengan tujuan untuk memperbaiki kondisi mereka.

BPS pertama kali melakukan penghitungan jumlah dan persentase penduduk miskin pada tahun 1984. Pada saat itu, penghitungan jumlah dan persentase penduduk miskin mencakup periode 1976-1981 dengan menggunakan data Survei Sosial Ekonomi Nasional (Susenas) setiap tiga tahun sekali. BPS secara rutin mengeluarkan data jumlah dan persentase penduduk miskin yang disajikan menurut daerah perkotaan dan perdesaan. Sejak tahun 2003, BPS secara rutin mengeluarkan data jumlah dan persentase penduduk miskin setiap tahun.

Beberapa kelompok atau ahli telah mencoba merumuskan mengenai konsep kebutuhan dasar ini termasuk alat ukurnya. Konsep kebutuhan dasar yang dicakup adalah komponen kebutuhan dasar dan karakteristik kebutuhan dasar serta hubungan keduanya dengan garis kemiskinan. Rumusan komponen kebutuhan dasar menurut beberapa ahli adalah :

1. Menurut Ahmad soleh (2014), sebagaimana dikutip komponen kebutuhan dasar terdiri atas: kesehatan, bahan makanan dan gizi, pendidikan, kesempatan kerja dan kondisi pekerjaan, perumahan, sandang, rekreasi, jaminan sosial, dan kebebasan manusia.
2. Menurut UNSRID (1966), sebagaimana dikutip oleh Hendra Esmara (1986:289), komponen kebutuhan dasar terdiri atas: (i) kebutuhan fisik primer yang mencakup kebutuhan gizi, perumahan, dan kesehatan; (ii) kebutuhan kultural yang mencakup pendidikan, rekreasi dan ketenangan hidup; dan (iii) kebutuhan atas kelebihan pendapatan. (Danang Arifin : 2013)
3. Menurut Ganguli dan Gupta (1976), sebagaimana dikutip oleh Hendra Esmara(1986: 289), komponen kebutuhan dasar terdiri atas: gizi, perumahan, pelayanan kesehatan pengobatan, pendidikan, dan sandang ( Tukiran : 1990)
4. Menurut Green (1978), sebagaimana dikutip oleh Thee Kian Wie (1981:31), komponen kebutuhan dasar terdiri atas: (i) personal consumption items yang mencakup pangan, sandang, dan pemukiman; (ii) basic public



services yang mencakup fasilitas kesehatan, pendidikan, saluran air minum, pengangkutan, dan kebudayaan.

5. Menurut Hendra Esmara (1986: 320-321), komponen kebutuhan dasar primer untuk bangsa Indonesia mencakup pangan, sandang, perumahan, pendidikan, dan kesehatan.

## **2.5 Pendekatan Kriteria Penduduk Miskin BPS**

Pada tahun 2000 BPS melakukan Studi Penentuan Kriteria Penduduk Miskin (SPKPM 2000) untuk mengetahui karakteristik-karakteristik rumah tangga yang mampu mencirikan kemiskinan secara konseptual (pendekatan kebutuhan dasar/garis kemiskinan). Hal ini menjadi sangat penting karena pengukuran makro (*basic needs*) tidak dapat digunakan untuk mengidentifikasi rumah tangga/penduduk miskin di lapangan. Informasi ini berguna untuk penentuan sasaran rumah tangga program pengentasan kemiskinan (*intervensi program*).

Dari hasil SPKPM 2000 tersebut, diperoleh 7 variabel yang dianggap layak dan operasional untuk penentuan rumah tangga miskin di lapangan. Ketujuh variabel tersebut adalah:

1. Pendapatan (penapatan total per bulan)
2. Pengeluaran (persentase pengeluaran)
3. Kepemilikan asset
4. Status tempat tinggal
5. Jumlah tanggungan keluarga
6. Pola hidup
7. Jumlah anggota keluarga usia produktif

## **2.6 Bantuan Sosial**

Bantuan Sosial adalah bantuan berupa uang, barang, atau jasa kepada seseorang, keluarga, kelompok atau masyarakat miskin, tidak mampu, dan/atau rentan terhadap risiko sosial. ([Permensos Republik Indonesia Tahun 2019](#)).

Bantuan Sosial adalah pengeluaran berupa transfer uang, barang, atau jasa yang diberikan oleh Pemerintah kepada masyarakat miskin atau tidak mampu guna melindungi masyarakat dari kemungkinan terjadinya risiko sosial, meningkatkan kemampuan ekonomi dan/atau kesejahteraan masyarakat. ([Permensos Republik Indonesia Tahun 2019](#)).