

BAB II

LANDASAN TEORI

2.1. KONSEP SISTEM PENGAMBILAN KEPUTUSAN

Dalam proses pengambilan keputusan, terdapat beberapa hal yang harus diperhatikan atau diketahui, antara lain :

1. Sistem Pendukung Keputusan (SPK)

Sistem Pendukung Keputusan (SPK) adalah sistem yang dibangun untuk menyelesaikan berbagai masalah yang bersifat manajerial atau organisasi perusahaan yang dirancang untuk mengembangkan efektivitas dan produktivitas para manajer untuk menyelesaikan masalah dengan bantuan teknologi komputer. Hal lainnya yang perlu dipahami adalah bahwa SPK bukan untuk menggantikan tugas manajer akan tetapi hanya sebagai bahan pertimbangan bagi manajer untuk menentukan keputusan akhir.

2. Komponen-Komponen SPK

Menurut Kusrini (2007) Sistem Pendukung Keputusan (SPK) dapat terdiri dari tiga subsistem utama yang menentukan kapabilitas teknis SPK yaitu:

- a. Subsistem Manajemen Basis Data (*Data Base Management Subsystem*)
- b. Subsistem Manajemen Basis Model (*Model Base Management Subsystem*)
- c. Subsistem Perangkat Lunak Penyelenggara Dialog (*Dialog Generation and Management Software*)

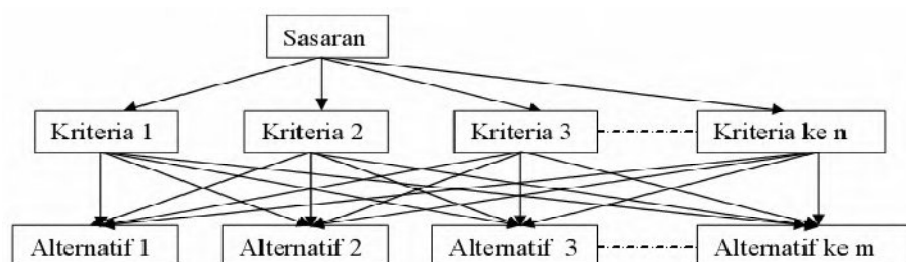
2.2. ANALITICAL HIERARCHY PROCESS (AHP)

Analitical Hierarchy Process (AHP) adalah sebuah hierarki fungsional dengan input utamanya persepsi manusia. Dengan hierarki, suatu masalah kompleks dan tidak terstruktur dipecahkan ke dalam kelompok-kelompok tersebut diatur menjadi suatu bentuk hierarki. Model AHP memakai persepsi manusia yang dianggap “pakar” sebagai input utamanya. Kriteria “pakar” disini bukan berarti bahwa orang tersebut haruslah jenius, pintar, bergelar doktor dan sebagainya tetapi lebih mengacu pada orang yang mengerti benar permasalahan yang diajukan, merasakan akibat suatu masalah atau punya kepentingan terhadap masalah tersebut. (Suryadi, Kadarsah dan Rahmadhani. 1998)

Dalam menyelesaikan permasalahan dengan AHP ada beberapa prinsip yang harus dipahami, di antaranya adalah sebagai berikut:

- *Decomposition* (membuat hierarki)

Sistem yang kompleks bisa dipahami dengan memecahkannya menjadi elemen-elemen yang lebih kecil dan mudah dipahami.



Gambar 2. 1 Hierarki 3 Level AHP

- *Synthesis of priority* (Menentukan Prioritas)

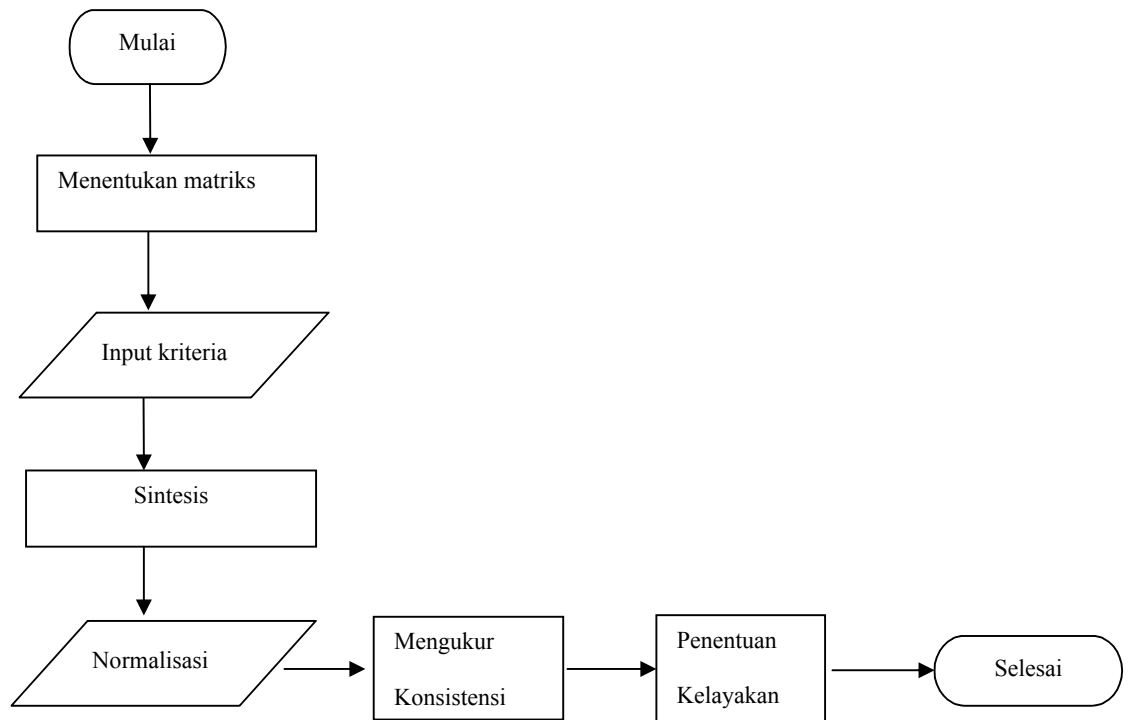
Menentukan prioritas dari elemen-elemen kriteria dapat dipandang sebagai bobot/kontribusi elemen tersebut terhadap tujuan pengambilan keputusan. Analytical Hierarchy Process (AHP) melakukan analisis prioritas elemen dengan metode perbandingan berpasangan antar dua elemen sehingga semua elemen yang ada tercakup. Prioritas ini ditentukan berdasarkan pandangan para pakar dan pihak-pihak yang berkepentingan terhadap pengambilan keputusan, baik secara langsung (diskusi) maupun secara tidak langsung (kuisisioner).

- *Logical Consistency* (konsistensi logis)

Konsistensi memiliki dua makna. Pertama, objek-objek yang serupa bisa dikelompokkan sesuai dengan keseragaman dan relevansi. Kedua, menyangkut tingkat hubungan antar objek yang didasarkan pada kriteria tertentu. (Kosasi, Sandy. 2002)

2.2.1. PROSEDUR ANALITICAL HIERARCHY PROSES

Secara umum langkah-langkah yang harus dilakukan dalam menggunakan AHP untuk pemecahan suatu masalah adalah sebagai berikut:



- *Menentukan* prioritas elemen
 - a. Langkah pertama dalam menentukan prioritas elemen adalah membuat perbandingan pasangan, yaitu membandingkan elemen secara berpasangan sesuai kriteria yang diberikan.
 - b. Matriks perbandingan berpasangan diisi menggunakan bilangan untuk merepresentasikan kepentingan relatif dari suatu elemen terhadap elemen yang lainnya

- *Sintesis*

Pertimbangan-pertimbangan terhadap perbandingan berpasangan disintesis untuk memperoleh keseluruhan prioritas. Hal-hal yang dilakukan dalam langkah ini adalah:

- a. Menjumlahkan nilai-nilai dari setiap kolom pada matriks
- b. Membagi setiap nilai dari kolom dengan total kolom yang bersangkutan untuk memperoleh normalisasi matriks.
- c. Menjumlahkan nilai-nilai dari setiap baris dan membaginya dengan jumlah elemen untuk mendapatkan nilai rata-rata.

- *Mengukur* Konsistensi

Dalam pembuatan keputusan, penting untuk mengetahui seberapa baik konsistensi yang ada karena kita tidak menginginkan keputusan berdasarkan pertimbangan dengan konsistensi yang rendah. Hal-hal yang dilakukan dalam langkah ini adalah sebagai berikut:

- a. Kalikan setiap nilai pada kolom pertama dengan prioritas relatif elemen pertama, nilai pada kolom kedua dengan prioritas relatif elemen kedua dan seterusnya.
- b. Jumlahkan setiap baris
- c. Hasil dari penjumlahan baris dibagi dengan elemen prioritas relatif yang bersangkutan
- d. Jumlahkan hasil bagi di atas dengan banyaknya elemen yang ada, hasilnya disebut λ maks
- e. Hitung Consistency Index (CI) dengan rumus:

$$CI = (\lambda_{\max} - n) / n$$

Dimana n = banyaknya elemen.

- f. Hitung Rasio Konsistensi/Consistency Ratio (CR) dengan rumus:

$$CR = CI/RC$$

Dimana CR = Consistency Ratio

CI = Consistency Index

IR = Indeks Random Consistency

- g. Memeriksa konsistensi hierarki. Jika nilainya lebih dari 10%, maka penilaian data judgment harus diperbaiki. Namun jika Rasio Konsistensi (CI/CR) kurang atau sama dengan 0,1, maka hasil perhitungan bisa dinyatakan benar. (Kusrini. 2007) Dimana RI : random index yang nilainya dapat dilihat pada table di bawah ini.

Tabel : Ratio index

N	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
RI	0	0	0.58	0.90	1.12	1.24	1.32	1.41	1.45	1.49

- h. Penentuan kelayakan

Berdasarkan kesepakatan dari observasi, diperoleh standardisasi untuk menentukan kelayakan reseller mengambil barang jika jumlah (nilai kriteria * nilai sub kriteria) kurang dari atau sama dengan 0,20 maka hasilnya adalah tidak layak, dan sebaliknya.

Terdapat angka 0,20 diperoleh dari :

$$\sum (\text{nilai maks kriteria 1 sampai ke- n}) * \frac{3}{4} = 0.20$$

jumlah nilai maximal dari setiap kriteria dikali $\frac{3}{4}$. Karena dari pihak LimaDuaComp menilai bilangan $\frac{3}{4}$ sudah memenuhi syarat dalam menentukan kelayakan reseller mengambil barang dari LimaDuaComp.

2.3. MODEL FUNGSIONAL

2.3.1. Data Flow Diagram (DFD)

“*Data Flow Diagram* (DFD) adalah representasi grafik dari sebuah sistem. Data Flow Diagram (DFD) menggambarkan komponen-komponen sebuah sistem, aliran-aliran data di mana komponen-komponen tersebut, dan asal, tujuan, dan penyimpanan dari data tersebut. Kita dapat menggunakan DFD untuk dua hal utama, yaitu untuk membuat dokumentasi dari sistem informasi yang ada, atau untuk menyusun dokumentasi untuk sistem informasi yang baru.” (Leman. 1998)

DFD merupakan alat yang digunakan pada metodologi pengembangan sistem yang terstruktur (*structured Analysis and design*). Lebih lanjut DFD juga merupakan dokumentasi dari sistem yang baik.

1. Proses

Aktivitas atau fungsi yang dilakukan untuk alasan bisnis yang spesifik, biasa berupa manual maupun terkomputerisasi

2. Data Flow

Kumpulan logis suatu data, selalu diwakili atau berakhir pada suatu proses.

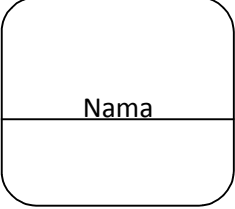
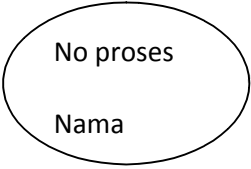
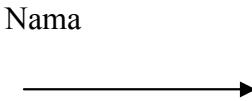
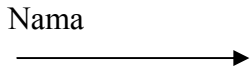


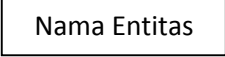
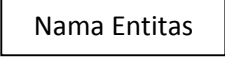
3. Data store

Kumpulan data yang disimpan dengan cara tertentu. Data yang mengalir disimpan dalam data store.

4. External entity

Orang, organisasi, atau sistem yang berada dilur sistem tetapi berinteraksi dengan sistem

Tabel 2. 1 Elemen DFD dan Lambangnya

Elemen Data Flow Diagram	Field Tipikal yang biasa digunakan	Simbol Gene And Sarson	Simbol De Marco and Jourdan
Setiap proses memiliki : Nomor Nama Deskripsi Proses Satu/lebih Output data flow Satu/lebih input flow	Label (Nama) Type(Proses) Deskripsi Nomor Proses		
Setiap Data Flow memiliki : Nama Deskripsi Satu/lebih koneksi ke suatu proses	Label Type Deskripsi Alias Komposisi (Deskripsi dari elemen-elemen data)		
Setiap Data Store memiliki : Nomor Nama Deskripsi Satu/lebih Input data flow Satu/lebih output data flow	Label(nama) Type Deskripsi Aliasi Komposisi catatan		
Setiap Entitas eksternal memiliki : Nama Deskripsi	Label Tipe Deskripsi Alias Deskripsi entitas		

2.4. HYPERTEXT PREPROCESSOR (PHP)

Hypertext Preprocessor (PHP) adalah sebuah bahasa pemrograman yang berbentuk scripting, sistem kerja dari program ini adalah sebagai interpreter bukan sebagai compiler. (Nugroho Bunafit, 2004)

PHP sebagai sebuah server-side embedded script language artinya sintaks-sintaks dan perintah yang kita berikan akan sepenuhnya dijalankan oleh server tetapi disertakan pada halaman HTML biasa. Aplikasi-aplikasi yang dibangun oleh PHP pada umumnya akan memberikan hasil pada web browser, tetapi prosesnya secara keseluruhan dijalankan di server.

Hypertext Preprocessor (PHP) dapat dijalankan pada berbagai macam system operasi, misalkan: Windows, LINUX, dan Mac OS. Selain Apache, PHP juga mendukung beberapa web server lain, misalkan Microsoft IIS, Caudium, PWS dan lain-lain.

Kode PHP disimpan sebagai plain text dalam format ASCII, sehingga kode PHP dapat ditulis hampir di semua editor text seperti windows notepad, windows wordpad, dll. Kode PHP adalah kode yang disertakan di sebuah halaman HTML dan kode tersebut dijalankan oleh server sebelum dikirim ke browser.

Contoh file PHP (contoh.php):

```
<html>
<?
Print ("Contoh text yang menggunakan kode PHP");
?>
</html>
```

Blok scripting PHP selalu diawali dengan <?php dan diakhiri dengan ?>. Blok scripting PHP dapat ditempatkan dimana saja di dalam

dokumen. Pada beberapa server yang mendukung, blok scripting PHP dapat diawali dengan `<?>` dan diakhiri dengan `?>`. Namun, untuk kompatibilitas maksimum, sebaiknya menggunakan bentuk yang standar (`<?php ?>`).

Pada PHP semua variabel harus dimulai dengan karakter '\$'. Variabel PHP tidak perlu dideklarasikan dan ditetapkan jenis datanya sebelum kita menggunakan variabel tersebut. Hal itu berarti pula bahwa tipe data dari variabel dapat berubah sesuai dengan perubahan konteks yang dilakukan oleh user.

Contoh berikut akan mencetak "PHP" :

```
$text = "PHP";  
  
print "$text";
```

Identifier dalam PHP adalah case-sensitive, sehingga \$text dengan \$Text merupakan variabel yang berbeda. Built-in function dan structure tidak case-sensitive, sehingga echo dengan ECHO akan mengerjakan perintah yang sama. Identifier dapat berupa sejumlah huruf, digit/angka, underscore, atau tanda dollar tetapi identifier tidak dapat dimulai dengan digit/angka.

2.5. MySQL

MySQL adalah salah satu jenis database server yang sangat terkenal. MySQL menggunakan bahasa SQL untuk mengakses databasenya. Lisensi Mysql adalah FOSS License Exception dan ada juga yang versi komersialnya. Tag Mysql adalah "The World's most popular open source database".

Menurut Nugroho Bunafit, 2004, dalam bukunya yang berjudul “*Aplikasi Pemrograman Web Dinamis dengan PHP dan MySQL*”, halaman 142-147, Type Data pada MySQL :

1. Data Numerik

Numeric adalah salah satu bentuk data yang berupa data angka, di dalam bentuk Numerik sendiri dibagi menjadi beberapa bentuk yang bentuk-bentuk tersebut berkaitan dengan panjang data yang dapat ditampung .

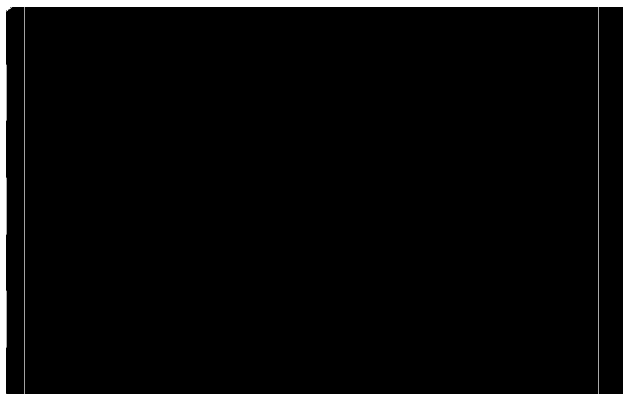
2. Data untuk penanggalan dan waktu

Waktu dan tanggal adalah salah satu data yang sangat penting dalam sebuah database, karena dengan menggunakan bentuk ini kita dapat melakukan penyimpanan data menyangkut waktu dan tanggal seperti tanggal lahir, tanggal mulai, waktu mulai dan lain sebagainya.

3. Data String

Bentuk string adalah satu bentuk yang harus dimiliki dan didukung oleh setiap database, data string dapat menyimpan semua data baik numeric maupun Waktu dan Tanggal.

2.6. XAMPP



Gambar 2. 3 xampp

XAMPP merupakan salah satu aplikasi berbasis web yang memiliki tiga elemen yang telah terintegrasi meliputi Web Server, Bahasa Pemrograman Berbasis Web dan Sistem Manajemen Basis Data (Database Management System). XAMPP merupakan salah satu aplikasi yang digunakan untuk mengembangkan web dinamis karena tiga elemen tersebut yang telah tersedia dalam satu paket. Berikut ini akan dijelaskan satu per satu elemen yang terdapat di XAMPP.

- a. Web Server : Merupakan server yang berfungsi memberikan layanan-layanan yang diminta oleh client (requested by client).
- b. Hypertext Preprocessor (PHP) : Merupakan bahasa pemrograman yang digunakan untuk membuat aplikasi yang dapat dijalankan pada browser, seperti Internet Explorer, Mozilla Firefox dan lain-lain.

2.7. PENGERTIAN ISTILAH – ISTILAH DALAM MENEJEMEN EKONOMI

Dalam proses pembuatan skripsi yang berhubungan dengan penjualan ini, terdapat beberapa macam istilah dalam bidang ekonomi.

Antara lain :

- a. Reseller

Menjual kembali suatu produk yang dilakukan oleh penjual tersebut membelinya.

- b. Customer

Seseorang yang menerima produk atau jasa dari individu atau organisasi.

c. Tempo

Istilah yang digunakan admin dan karyawan lain dalam penentuan tenggang waktu pembayaran.

d. Cash

Sistem pembayaran secara langsung dan lunas. (bukan tempo)

e. Uang muka (DP)

Uang yang dibayarkan kepada pihak lain yang belum memberikan prestasi atau memenuhi kewajibannya.

f. Marketing

Orang yang bertugas untuk menawarkan barang yang dijualnya kepada pembeli baik Customer biasa maupun Reseller.

g. Admin

Orang yang mengatur mengelola segala keperluan administrasi perusahaan.