

BAB II

LANDASAN TEORI

Didalam penyusunan skripsi ini, terdapat beberapa teori yang menunjang pemecahan masalah yang ada kaitannya dengan Sistem Pendukung Keputusan Besaran Alokasi Dana Desa Proporsional dengan menggunakan metode *Weighed Product* (WP) di Kabupaten Klaten Terlebih dahulu penulis ingin memberikan beberapa pengertian-pengertian digunakan sebagai landasan dasar dalam pembuatan skripsi. Diantaranya sebagai berikut :

2.1. SISTEM

Sistem merupakan sekelompok unsur yang saling berhubungan erat dan berfungsi bersama-sama untuk mencapai tujuan tertentu. Sistem adalah suatu kesatuan utuh yang terdiri dari beberapa bagian yang saling berhubungan dan berinteraksi untuk mencapai tujuan. (Teguh, 2011)

2.2. KEPUTUSAN DAN PENGAMBILAN KEPUTUSAN

Sistem Pendukung Keputusan (SPK) adalah sebagai suatu sistem yang dimaksudkan untuk mendukung para pengambil keputusan manajerial pada permasalahan semi terstruktur. SPK dimaksudkan untuk menjadi alat bantu bagi para pengambilan keputusan untuk memperluas kemampuannya, namun tidak untuk menggantikan penilaiannya. SPK ditujukan untuk keputusan-keputusan yang memerlukan penilaian atau pada keputusan-keputusan yang sama sekali tidak dapat didukung oleh algoritma.

Mempertajam pendapat Gorry dan Scott Morton mengenai definisi SPK, maka Little menyusun definisi SPK adalah sekumpulan prosedur berbasis model untuk data pemrosesan dan penilaian, guna membantu para manajer mengambil keputusan. (Goerge, 2011)

2.3. TAHAPAN SISTEM PENDUKUNG KEPUTUSAN

Sistem Pendukung Keputusan sebagai sistem yang berkemampuan mendukung analisis ad hoc data, dan pemodelan keputusan, berorientasi keputusan, orientasi perencanaan masa depan, dan digunakan pada saat-saat yang tidak biasa. Adapun Tahapan Sistem Pendukung Keputusan ada 4, yaitu:

- a. Definisi masalah
- b. Pengumpulan data atau elemen informasi yang relevan
- c. Pengolahan data menjadi informasi baik dalam bentuk laporan grafik maupuntulisan.
- d. Menentukan alternative-alternatif solusi (biasa dalam persentase). (Moore, 2008)

2.4. TUJUAN PENGAMBILAN KEPUTUSAN DAN SISTEM PENDUKUNG KEPUTUSAN

Sistem Pendukung Keputusan (SPK), adalah suatu sistem informasi berbasis komputer yang menghasilkan berbagai alternative keputusan untuk membantu manajemen dalam menangani berbagai permasalahan yang

terstruktur atau pun tidak terstruktur dengan menggunakan data dan model.
(Firmansyah, 2010).

2.5. DESAIN SISTEM

2.5.1. *Data Flow Diagram (DFD)*

Data flow diagram (DFD) adalah representasi grafik yang menggambarkan aliran informasi dan transformasi informasi yang diaplikasikan sebagai data yang mengalir dari masukan (*input*) dan keluaran (*output*).

Unsur - Unsur Data Flow Diagram (DFD) diantaranya adalah :

a. Sumber dan Tujuan Data (*Terminator*)

Simbol sumber dan tujuan dalam DFD mewakili sebuah organisasi atau individu yang mengirim atau menerima data yang dipergunakan atau dihasilkan sistem.

b. Arus Data

Arus data (*Data Flow*) mewakili arus data antara pemrosesan, penyimpanan, serta sumber dan tujuan data.


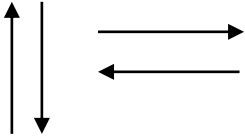
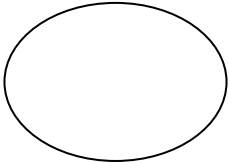

c. Proses

Proses mewakili transformasi data dari masukan (*input*) kekeluaran (*output*), bentuk masukan dan keluaran dapat berupa informasi atau data.

d. Tempat Penyimpanan Data

Tempat penyimpanan data (*data store*) adalah tempat menyimpan data baik secara permanen maupun temporer. Dan berikut table symbol-simbol *DAD*:

Tabel 2.1.Simbol – Simbol *DAD*

Simbol	Keterangan
	<p>Entitas</p> <p>Simbol ini digunakan untuk menggambarkan asal atau tujuan data.</p>
	<p>Aliran Data</p> <p>Simbol ini digunakan untuk menggambarkan aliran data yang berjalan, dengan kepala tanda panah mengarah ke tujuan data</p>
	<p>Proses</p> <p>Simbol ini digunakan untuk menggambarkan proses pengolahan atau transformasi data.</p>
	<p>Data Store</p> <p>Simbol ini digunakan untuk menggambarkan data flow yang sudah disimpan.</p>

2.5.2. Entity Relationship Diagram

Entity Relationship Diagram (ERD) merupakan suatu kumpulan file-file yang saling berkaitan (relasi) satu dengan yang

lainnya pada model data relation, hubungan antar file direlasikan dengan kunci relasi (*Relation Key*) yang merupakan kunci utama dimasing-masing file.

Entity Relationship Diagram menggunakan sejumlah notasi dan symbol untuk menggambarkan struktur dan hubungan antar data. Pada dasarnya ada tiga macam symbol yang digunakan, yaitu:

a. *Entity*

Suatu objek yang dapat di definisikan dalam lingkungan pemakai, sesuatu yang penting bagi pemakai dalam konteks system yang dibuat. Sebagai contoh *Entity* dapat berupa seseorang, sebuah tempat, sebuah objek dan sebuah kejadian atau konsep.

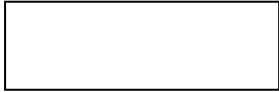
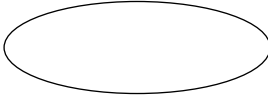
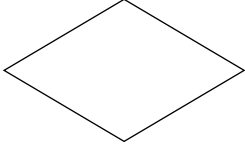
b. *Atribut*

Entity mempunyai elemen yang disebut atribut berfungsi mendeskripsikan suatu karakter.

c. Hubungan

Entity dapat berhubungan satu sama yang lain. Hubungan ini dinamakan *relationship*. Sebagai halnya *Entity* maka dalam hubungannya pun harus dibedakan antara hubungan atau bentuk hubungan antar *entity* dengan isi dari hubungan tersebut. Dimana ini banyak menghubungkan antara beberapa relasi database yang mempermudah dalam penggunaan alur system dalam program.

Tabel 2.2.Simbol-Simbol *Entity Relationship Diagram*

Simbol	Keterangan
	<p>Entity</p> <p><i>Entity</i> dapat berupa seseorang, sebuah tempat, sebuah objek dan sebuah kejadian atau konsep.</p>
	<p>Atribut</p> <p>Entity mempunyai elemen yang disebut atribut berfungsi mendeskripsikan suatu karakter</p>
	<p>Relasi</p> <p><i>Entity</i> dapat berhubungan satu sama yang lain</p>

2.6. MICROSOFT VISUAL BASIC 2005

Visual Basic 2005 adalah salah satu bahasa pemrograman untuk membuat aplikasi berbasis windows, aplikasi form Web ASP.NET (*Active Server Pages for .NET*), *Service/* layanan Web XML (*Extensible Markup Language*), dan aplikasi mobile seperti untuk Pocket PC dan Smartphone. VB 2005 dibangun di atas fondasi Framework .NET / lingkungankerja .NET (Kusumo, 2008).

2.7. MICROSOFT SQL SERVER

Microsoft SQL Server adalah sebuah sistem manajemen basis data relational (RDBMS) produk microsoft. Bahasa query utamanya adalah Transact-SQL yang merupakan implementasi dari SQL standar ANSI/ISO yang digunakan oleh Microsoft dan Sybase. Umumnya SQL Server digunakan di dunia bisnis yang memiliki basis data berskala kecil sampai dengan menengah, tetapi kemudian berkembang dengan digunakannya SQL Server pada basis data besar (Wahana, 2010).

Ada 3 interface utama saat bekerja dengan SQL Server:

1. *Enterprise Manager*

Merupakan *interface* utama dan paling sering digunakan oleh administrator database. Bagian ini mengandung besar fungsi pokok dalam mengatur database. Di dalam folder database ditampilkan berbagai database yang ada. Database master, model, msdb, dan tempdb merupakan default system database yang diperlukan agar SQL Server dapat berfungsi baik. Keempat database ini tidak boleh dihapus atau dimodifikasi tanpa pengetahuan yang mencukupi tentang system SQL Server.

2. *Query Analyser*

Merupakan *interface* utama dalam melakukan pemrograman di SQL Server. Bahasa yang digunakan adalah Transact SQL (T-SQL). Query Analyser dapat membuat perintah untuk mengambil data, sortir,

manipulasi data serta melakukan perhitungan tertentu terhadap sekumpulan data dalam database.

3. *Service Manager*

Digunakan untuk mengatur *service* yang ada di SQL Server, apakah akan dijalankan atau dimatikan. Sebuah *service* juga dapat disetup agar berjalan otomatis sebagai Windows Service, atau dijalankan secara manual.

2.8. CRYSTAL REPORT

Crystal Report merupakan software yang dapat membantu dalam menyusun maupun merancang bentuk laporan seperti yang kita inginkan. Dengan software ini dapat merancang laporan menggunakan sumber database yang beraneka ragam misalnya DBF dari Clipper atau Foxbase, Microsoft SQL Server, Microsoft Access, Oracles dan lain sebagainya.

Crystal Report adalah suatu program aplikasi yang dirancang untuk membuat laporan-laporan yang dapat digunakan dengan bahasa pemrograman berbasis windows, seperti Visual Basic 6.0, Visual C++, Visual Interdev. Crystal Report adalah software untuk membuat laporan yang berdiri sendiri terintegrasi dengan Microsoft Visual Basic dan merupakan salah satu media untuk membuat laporan dan mencetaknya ke printer (Hadi, 2009).

2.9. METODE *WEIGHTED PRODUCT* (WP)

Weighted Product (WP) adalah metode 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.

Proses ini S_i diberikan sebagai berikut :

$$S_i = \prod_{j=1}^n X_{ij}^{W_j} \dots\dots\dots (1)$$

dimana :

S : *Preferensi* alternatif dianalogikan sebagai vektor S

X : Nilai kriteria

W : Bobot kriteria / subkriteria

i : Alternatif

j : Kriteria

n : Banyaknya kriteria

Dimana $\sum w_j = w_j$ adalah pangkat bernilai positif untuk atribut keuntungan, dan bernilai negatif untuk atribut biaya.

Preferensi relative dari setiap alternatif, diberikan sebagai :

$$V_i = \frac{\prod_{j=1}^n X_{ij}^{w_j}}{\prod_{j=1}^n (X_{ij}^*)^{w_j}} \dots\dots\dots (2)$$

dimana :

V : Preferensi alternatif dianalogikan sebagai vektor V

X : Nilai Kriteria

W : Bobot kriteria/subkriteria

i : Alternatif

j : Kriteria

n : Banyaknya kriteria

* : Banyaknya kriteria yang telah dinilai pada vektor S

Dimana $\sum w_j = 1$... w_j adalah pangkat bernilai positif untuk atribut keuntungan, dan bernilai negative untuk atribut biaya. (Kusumadewi S, 2006)