

## BAB II

### LANDASAN TEORI

Di dalam penyusunan skripsi ini, terdapat beberapa teori yang menunjang pemecahan masalah yang ada kaitannya dengan Sistem Pendukung Keputusan Pemilihan Perekrutan Jenis Tenaga Alih Daya Di PT. Binayasa Karya Pratama Dengan Menggunakan Metode *Weighted Product* (WP). Terlebih dahulu penulis ingin memberikan beberapa pengertian-pengertian digunakan sebagai landasan dasar dalam pembuatan skripsi. Diantaranya sebagai berikut :

#### 2.1. SISTEM PENDUKUNG KEPUTUSAN (*DECISION SUPPORT SYSTEM*)

##### 2.1.1. Definisi Sistem Pendukung Keputusan

Sistem pendukung keputusan merupakan sebuah sistem yang digunakan untuk mendukung para pengambil keputusan manajerial dalam situasi keputusan semiterstruktur namun tidak untuk menggantikan peran penilaian mereka (Turban et al, 2005).

Menurut Turban beberapa karakteristik yang membedakan adalah Sistem pendukung keputusan dirancang untuk membantu mengambil keputusan dalam memecahkan masalah yang sifatnya semi terstruktur ataupun tidak terstruktur. Dalam proses pengolahannya, sistem pendukung keputusan mengkombinasikan penggunaan model atau teknik analisis dengan teknik pemasukan

data konvensional serta fungsi-fungsi pencari/ interogasi informasi, selain itu sistem pendukung keputusan dirancang sedemikian rupa sehingga dapat digunakan dan dioperasikan dengan mudah oleh orang-orang yang tidak memiliki dasar kemampuan pengoperasian komputer yang tinggi. Oleh karena itu pendekatan yang digunakan biasanya model interaktif, proses tersebut diantaranya terdiri dari tiga fase, yaitu sebagai berikut :

*a) Intelligence*

Tahap ini merupakan proses penelusuran dan pendeteksian dari lingkup Data masukan diperoleh, diproses, dan diuji dalam rangka mengidentifikasi masalah.

*b) Design*

Tahap ini merupakan proses menemukan, mengembangkan, dan menganalisis alternatif tindakan yang bias dilakukan. Tahap ini meliputi proses untuk mengerti masalah, menurunkan solusi, dan menguji kelayakan solusi.

*c) Choice*

Tahap ini adalah tahap lanjutan hal yang dilakukan adalah proses pemilihan diantara berbagai alternative tindakan yang mungkin dijalankan. Hasil pemilihan tersebut kemudian diimplementasikan dalam proses pengambilan keputusan.

### 2.1.2. Karakteristik Sistem Pendukung Keputusan

Menurut Suryadi dan Ramdhani (2002) peranan Sistem Pendukung Keputusan (SPK) dalam konteks keseluruhan *system* informasi ditujukan untuk memperbaiki kinerja melalui aplikasi teknologi informasi. Terdapat beberapa karakteristik dasar Sistem Pendukung Keputusan (SPK) yang efektif, yaitu sebagai berikut.

- a. Mendukung proses pengambilan keputusan, menitik beratkan pada *Management of perception*.
- b. Adanya interface manusia dan mesin dimana manusia (user) tetap mengontrol proses pengambilan keputusan.
- c. Mendukung pengambilan keputusan untuk membahas masalah-masalah terstruktur, semi terstruktur dan tidak terstruktur.
- d. *Output* ditujukan untuk personil organisasi dalam semua tingkatan.
- e. Memiliki subsistem-subsistem yang terintegrasi sedemikian rupa sehingga dapat berfungsi sebagai kesatuan sistem.
- f. Membutuhkan struktur data komprehensif yang dapat melayani kebutuhan informasi seluruh tingkatan manajemen.
- g. Ciri suatu SPK yang efektif adalah kemudahannya untuk digunakan, dan memungkinkan keleluasaan pemakai untuk memilih atau mengembangkan pendekatan baru dalam membahas sistem yang dihadapi.

## 2.2. WEIGHTED PRODUCT (WP)

### 2.2.1. Definisi 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 :

$$S_i = \prod_{j=1}^n X_{ij}^{w_j} \quad \text{----- (1)}$$

Dimana  $\sum w_j = 1$ .  $w_j$  adalah pangkat bernilai positif untuk atribut keuntungan, dan bernilai negatif untuk atribut biaya.

Preferensi relatif dari setiap alternatif, diberikan sebagai :

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

## 2.3. KOMPUTER

Kata komputer berasal dari bahasa Latin yaitu *Compuere* yang artinya menghitung. Komputer adalah sistem elektronik untuk memanipulasi data yang cepat dan tepat serta dirancang dan diorganisasikan supaya secara otomatis menerima dan menyimpan data input, memprosesnya dan

menghasilkan output dibawah pengawasan suatu langkah-langkah, instruksi-instruksi program yang tersimpan di memori (*stored program*).

Komputer merupakan suatu pengolahan data atau suatu proses input, output dan proses yang menggunakan alat bantu komputer yang hasilnya merupakan informasi-informasi. (Jogiyanto HM, 2009)

Secara cepat komputer telah masuk ke dalam masyarakat kita, baik ditempat kerja maupun dirumah. Komputer dapat merekam dan mengolah data dari hal yang sederhana hingga hal yang paling rumit menjadi suatu informasi. Perkembangan komputer sebagai pengolahan telah memperluas dan memperdalam cakupan pekerjaan informasi. Banyak organisasi-organisasi di Indonesia masih mengabaikan pemakaian komputer alasannya adalah mahal harganya, mahal perawatannya dan personilnya. Anggapan itu sekarang telah berubah, terutama pada pola pikir para penggunanya. Sekarang komputer bukan merupakan peralatan canggih, tetapi merupakan alat kebutuhan utama suatu organisasi untuk mencapai kemajuan. Tanpa pemakaian komputer suatu organisasi akan kalah bersaing dalam seluruh sektor kegiatan karena keterlambatan yang terjadi pada kegiatan informasinya.

## 2.4. DESAIN SISTEM

### 2.4.1. *Data Flow Diagram* (DFD)

*Data flow diagram* (DFD) adalah diagram yang menggunakan notasi simbol untuk menggambarkan arus data sistem dalam

bukunya Basis Data ada beberapa simbol digunakan pada DFD antara lain Kesatuan Luar, Arus Data, Proses dan Data Store. (Jogiyanto, 2005). 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.

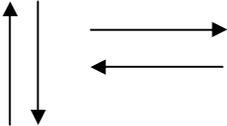
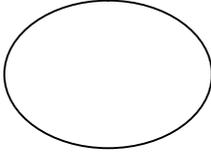
c. Proses

Proses mewakili transformasi data dari masukan (*input*) ke keluaran (*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 simbol ósimbol *DAD*:

Tabel 2.1 Simbol ó Simbol DAD

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

#### 2.4.2. Entity Relationship Diagram

*Entity Relationship Diagram* (ERD) merupakan suatu kumpulan file-file yang saling berkaitan 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 antara data. Pada dasarnya ada tiga macam simbol yang digunakan, yaitu:

a. *Entity*

Suatu objek yang dapat didefinisikan 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.

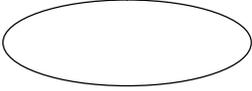
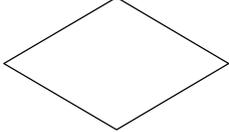
b. *Atribut*

*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 hubungannyapun harus dibedakan antarahubungan atau bentuk hubungan antar *entity* dengan isi dari hubungan tersebut. Dimana ini banyak menghubungkan antara beberapa relasi database yang mempermudah dalam penggunaan alur sistem dalam program. (Fathansyah, 2000).

Tabel 2.2 Simbol ó simbol Entity Relationship Diagram

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

## 2.5. MICROSOFT VISUAL BASIC.Net 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 / lingkungan kerja .NET (Drs. Ario Suryo Kusumo, 2008)

## 2.6. 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 Komputer, 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 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 diset up agar berjalan otomatis sebagai Windows Service, atau dijalankan secara manual.

## 2.7. 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 (Rahardian Hadi, 2009).

## 2.8. TENAGA KERJA ALIH DAYA

Persaingan yang makin ketat menuntut perusahaan untuk lebih fleksibel dalam merespon permintaan pasar. Strategi alih daya merupakan salah satu bentuk fleksibilitas yang perlu dipertimbangkan. Penggunaan tenaga kerja alih daya di negara-negara maju dan berkembang merupakan kebijakan perusahaan yang wajar dan memang harus dilakukan, karena besarnya perusahaan dan banyaknya jenis pekerjaan yang tentunya membutuhkan banyak jenis keahlian sehingga tidak memungkinkan perusahaan menyediakan tenaga kerja secara keseluruhan.

Banyak perusahaan alih daya yakni perusahaan yang bergerak di bidang penyedia tenaga kerja aktif menawarkan ke perusahaan-perusahaan pemberi kerja, sehingga perusahaan yang memerlukan tenaga kerja tidak perlu susah-susah mencari, menyeleksi, dan melatih tenaga kerja yang dibutuhkan (Suhardi, 2006).

Istilah outsourcing (alih daya) sendiri berasal dari kata *ōoutō* dan *ōsourceō* yang berarti sumber dari luar, merupakan pendekatan manajemen yang memberikan kewenangan pada sebuah agen luar (pihak ketiga) untuk bertanggung jawab terhadap proses atau jasa yang sebelumnya dilakukan oleh perusahaan.

Dalam praktek, pengertian dasar alih daya adalah pengalihan sebagian atau seluruh pekerjaan dan atau wewenang kepada pihak lain guna mendukung strategi pemakai jasa alih daya baik pribadi, perusahaan, divisi atau pun sebuah unit dalam perusahaan. Jadi, pengertian alih daya

untuk setiap pemakai jasanya akan berbeda-beda. Semua tergantung dari strategi masing-masing pemakai jasa alih daya, baik itu individu, perusahaan atau divisi maupun unit tersebut (Priambada & Maharta, 2008).

Alih daya memungkinkan suatu perusahaan memindahkan pekerjaan-pekerjaan rutin dalam perusahaan untuk dikerjakan oleh pihak lain di luar perusahaan. Dengan menyerahkan pekerjaan rutin tersebut kepada pihak luar, dalam hal ini penyedia jasa alih daya, perusahaan tidak perlu mengalokasikan sumber daya perusahaan untuk menangani pekerjaan tersebut.

Definisi operasional alih daya adalah suatu bentuk perjanjian kerja antara perusahaan A sebagai pengguna jasa dengan perusahaan B sebagai penyedia jasa. Perusahaan A meminta kepada perusahaan B untuk menyediakan tenaga kerja yang diperlukan untuk bekerja di perusahaan A. Perusahaan B wajib menyediakan dan mengelola tenaga kerja sesuai kriteria yang disepakati, sementara perusahaan A harus membayar sejumlah nilai kontrak kerja yang disepakati.

Menurut Indrajit dan Djokopranoto (2004), alih daya adalah hasil sampingan dari *Business Process Reengineering (BPR)*. BPR adalah perubahan yang mendasar oleh suatu perusahaan dalam proses pengelolaannya, bukan hanya sekedar perbaikan. BPR dilakukan untuk memberikan respons atas perkembangan ekonomi secara global dan

perkembangan teknologi yang begitu cepat sehingga berkembang persaingan yang bersifat global dan berlangsung ketat.

Perkembangan dalam tahun-tahun selanjutnya menunjukkan bahwa organisasi perusahaan berkembang menjadi makin kompleks, sumber daya juga berjalan secara sama, yaitu lebih menuju pada spesialisasi yang tertuju pada berbagai elemen dari operasi perusahaan, yaitu desain produk (*product design*), rekayasa (*reengineering*), pembuatan (*manufacturing*), sumber daya manusia (*human resources*), teknologi (*information technology*), logistik (*logistic*), dan penjualan (*sales*).

Pada umumnya perusahaan memilih untuk mengalihdayakan pekerjaan rutin yang bersifat kurang strategis. Jasa alih daya melakukan pekerjaan *non core business*, pekerjaan *core business* yang juga merupakan *core competence* dari suatu perusahaan tetap dikerjakan sendiri (Indrajit & Djokopranoto, 2004).

Pekerjaan yang bersifat *non core business* apabila dilakukan sendiri akan mengambil sumber daya perusahaannya, padahal sebenarnya sumber daya tersebut dapat dialokasikan untuk hal-hal yang bersifat *core business*. Selain itu, apabila perusahaan melakukan sendiri pekerjaan *non core* tersebut kemungkinan hasil yang diperoleh tidak maksimal, karena kurang mendapatkan alokasi sumber daya yang memadai. Pekerjaan *non core business*, karena biasanya bukan *core competence*-nya, umumnya tidak atau kurang dilaksanakan dengan cukup efisien dan efektif (Indrajit & Djokopranoto, 2004).

Kremic *et al.* (2006) menunjukkan bahwa selama sepuluh tahun terakhir terjadi suatu evolusi dalam proses alih daya dari tradisional ke strategis. Secara tradisional berkaitan dengan unit-unit kegiatan pendukung seperti layanan kebersihan, *catering*, keamanan, dan sejenisnya yang tidak membutuhkan kompetensi khusus dari *supplier*. Selanjutnya berkembang ke arah aktivitas strategis ketika *outsourcer* menyerahkan sebagian kegiatan pokoknya kepada *vendor*.