

# BAB I

## PENDAHULUAN

### I.1. Latar Belakang

Sumber daya manusia merupakan asset yang sangat berharga bagi perusahaan, sehingga perlu diperhatikan agar asset ini merasa nyaman bekerja dalam suatu perusahaan. Cara yang dapat ditempuh perusahaan untuk menjaga sumber daya manusia agar betah bekerja di perusahaan adalah dengan pemberian insentif yang dirasakan cukup oleh karyawan.

*Insentif* adalah sebagai bentuk pembayaran langsung yang didasarkan atau dikaitkan langsung dengan kinerja dan *gain sharing*, yang juga dikaitkan dengan kinerja dan diartikan sebagai pembagian keuntungan bagi pegawai akibat peningkatan produktivitas atau penghematan biaya. *Insentif* adalah sebagai suatu sarana motivasi yang diberikan sebagai perangsang atau pendorong yang diberikan dengan sengaja kepada karyawan agar dalam diri mereka timbul semangat yang lebih besar untuk berprestasi bagi perusahaan (Karina Dewi dan Hardi Utomo, 2015).

PT. Advantage SCM adalah Perusahaan swasta nasional yang bergerak dalam jasa *cash managemen* dan *service*. PT. Advantage membantu industri perbankan dalam mengurangi biaya operasional, mencegah duplikasi dan beban kerja serta meningkatkan produktifitas, menjaga kerahasiaan dan keamanan di dalam operasional perbankan. Dalam proses menentukan *insentif* karyawan PT. Advantage SCM mengalami permasalahan, diantaranya pemberian *insentif* yang

sering terlambat karena lamanya waktu yang digunakan untuk menentukan besarnya insentif dari masing-masing karyawan.

Sistem Pendukung Keputusan merupakan sebuah sistem yang dimaksudkan untuk mendukung para pengambil keputusan manajerial dalam situasi keputusan semi terstruktur. SPK dimaksudkan untuk menjadi alat bantu bagi para pengambil keputusan untuk memperluas kapabilitas mereka, namun tidak untuk menggantikan penilaian. (Mutammimul Ula, 2014 ; 37).

Sistem Inferensi Fuzzy merupakan suatu kerangka komputasi yang didasarkan pada teori himpunan fuzzy, aturan fuzzy berbentuk *IF-THEN*, dan penalaran fuzzy. Selama ini telah dikenal beberapa metode dalam FIS, seperti metode Tsukamoto, metode Mamdani dan metode Sugeno. Pada metode Tsukamoto, setiap konsekuen pada aturan yang berbentuk *IF-THEN* harus direpresentasikan dengan suatu himpunan fuzzy dengan fungsi keanggotaan monoton. Sebagai hasilnya, keluaran hasil inferensi dari tiap-tiap aturan diberikan secara tegas (*crisp*) berdasarkan -predikat (*fire strength*). Hasil akhir menggunakan rata-rata terbobot. Bentuk model fuzzy Tsukamoto adalah (Mutammimul Ula, 2014 ; 41) :

Berdasarkan uraian permasalahan diatas, maka penulis memutuskan untuk mengambil judul **“Penerapan Metode Fuzzy Tsukamoto Dalam Sistem Pendukung Keputusan Menentukan Insentif Karyawan Pada PT. Advantage SCM”** dalam penulisan skripsi ini. Manfaat yang akan diperoleh dari penulisan ini adalah dapat mempermudah PT. Advantage SCM dalam menentukan insentif karyawan.

## **I.2. Ruang Lingkup Permasalahan**

### **I.2.1. Identifikasi Masalah**

Berdasarkan latar belakang yang telah diuraikan, maka identifikasi masalah dalam penulisan skripsi ini adalah :

1. Pemberian insentif karyawan pada PT. Advantage SCM sering terlambat, karena proses perhitungan insentif belum menggunakan sistem yang standar.
2. PT. Advantage SCM mengalami kesulitan dengan banyaknya kriteria sebagai penilaian untuk menentukan besarnya insentif karyawan.

### **I.2.2. Perumusan Masalah**

Dari latar belakang yang telah diuraikan, maka dapat dirumuskan masalah yang dibahas dalam penulisan skripsi ini adalah :

1. Bagaimana merancang dan membangun sistem pendukung keputusan untuk mempercepat proses pemberian insentif karyawan PT. Advantage SCM?
2. Bagaimana menerapkan metode *Fuzzy Tsukamoto* dalam menentukan insentif karyawan yang sesuai dengan kriteria yang telah ditentukan?

### **I.2.3. Batasan Masalah**

Adapun batasan masalah yang penulis ambil adalah :

1. Sistem pendukung keputusan hanya membahas masalah penentuan insentif karyawan pada PT. Advantage SCM.

2. Kriteria-kriteria *input* yang menjadi prioritas dalam menentukan insentif karyawan yaitu Mutu Kerja, Tanggung Jawab, Inisiatif, Kejujuran dan Penguasaan Tugas.
3. *Input* data yang digunakan adalah data karyawan, data kriteria penentuan insentif karyawan.
4. *Output* yang dihasilkan berupa laporan besarnya insentif yang akan diberikan kepada karyawan.
5. Aplikasi yang dirancang menggunakan Bahasa Pemrograman *Visual Basic .Net* dan database *SQL Server 2008*.
6. Perancangan sistem menggunakan *Unified Modelling Language (UML)*.
7. Sistem pendukung keputusan perhitungan insentif menggunakan metode *Fuzzy Tsukamoto*.

### **I.3. Tujuan dan Manfaat**

#### **I.3.1. Tujuan**

Adapun yang menjadi tujuan dilakukannya penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Untuk membangun sebuah sistem pendukung keputusan menentukan insentif karyawan pada PT. Advantage SCM.
2. Menerapkan metode *Fuzzy Tsukamoto* sebagai metode pada sistem pendukung keputusan.

### **I.3.2. Manfaat**

Manfaat yang diharapkan dapat diperoleh dari penelitian ini adalah sebagai berikut :

1. Dapat memberikan kemudahan pada PT. Advantage SCM dalam menentukan insentif karyawan yang sesuai dengan kriteria yang telah ditentukan.
2. Hasil penelitian dapat dijadikan sarana acuan dalam meningkatkan dan menambah wawasan dalam pemberian insentif karyawan.

### **I.4. Metodologi Penelitian**

Tahapan dalam pengumpulan data :

1. Studi Lapangan (*Field Research*)

Adapun teknik pengumpulan data yang dilakukan penulis adalah :

- a Wawancara (*Interview*)

Teknik ini dilakukan dengan cara mengajukan pertanyaan-pertanyaan kepada pihak-pihak yang terkait. Dalam penelitian ini pertanyaan diajukan kepada HRD PT. Advantage SCM yang bertugas mengambil keputusan mengenai pemberian insentif karyawan.

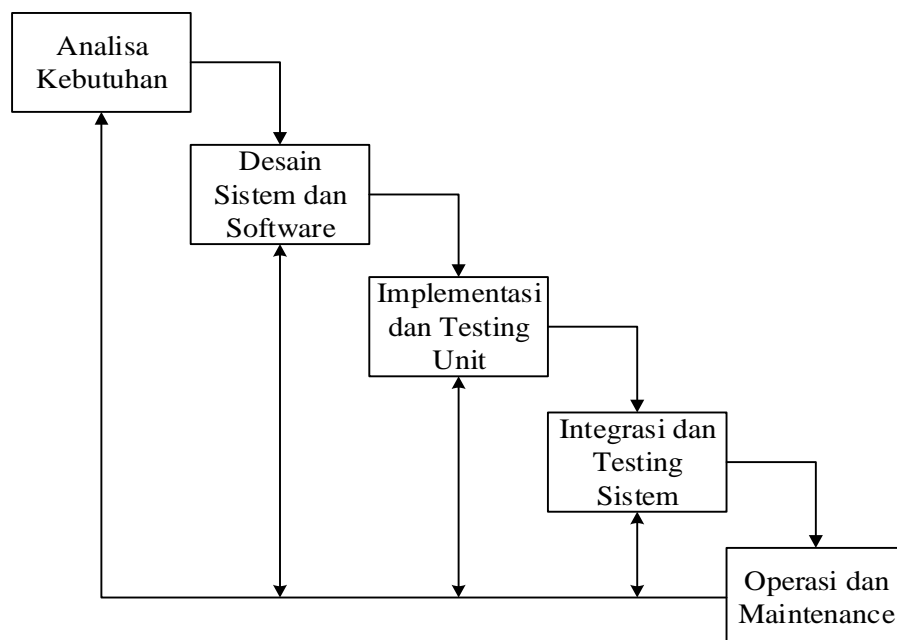
- b Pengamatan (*Observation*)

Penulis melakukan pengamatan langsung pada PT. Advantage SCM atau objek permasalahan di lapangan mengenai pemberian insentif karyawan agar data yang di dapatkan lebih akurat.

## 2. Studi Pustaka

Dalam penelitian ini cara yang dilakukan dengan mempelajari dan mengumpulkan teori-teori tentang SPK, algoritma Fuzzy Tsukamoto, jurnal pemberian *insentif* karyawan, serta buku-buku lainnya yang berkaitan dengan penelitian ini.

Metode yang digunakan penulis dalam megembangkan sistem yang akan dibangun adalah metode *waterfall* yang ditunjukkan pada gambar 1.1.



**Gambar 1.1. Diagram Analisa Rancangan dengan *Waterfall***

### 1. Analisa Kebutuhan

Tahap ini merupakan analisa terhadap kebutuhan sistem yang diperlukan untuk mencapai tujuan penelitian yaitu hal-hal yang diperlukan dalam pembuatan sistem berupa *software Visual Basic 2010*, *SQL Server 2008 R2*, dan data-data yang berkaitan dengan pemberian insentif karyawan pada PT. Advantage SCM.

## 2. Desain Sistem Dan *Software*

Pada tahap ini, penulis melakukan perancangan atau desain antar muka aplikasi yang diusulkan menggunakan *Unified Modelling Language* (UML). Perancangan ini meliputi semua *form* yang diperlukan, perancangan basis data dan proses. Pada tahap ini dilakukan desain perangkat lunak yang akan direalisasikan dalam membangun aplikasi sistem pendukung keputusan menentukan insentif karyawan pada PT. Advantage SCM menggunakan bahasa pemrograman *Visual Basic .Net* dengan *database SQL Server 2008*.

Spesifikasi *hardware* yang dibutuhkan adalah:

- a *Personal Computer*.
- b *Harddisk* minimal 320 GB.
- c RAM minimal 2 MB.
- d *Mouse* dan *Keyboard*.
- e *Software* yang digunakan adalah *Visual Basic 2010*, *SQL Server R2 2008*, *Microsoft Visio 2013*.

## 3. Implementasi dan *Testing* Unit

Pada tahap ini desain sistem yang telah dirancang akan diimplementasikan ke dalam kode program. Pemrograman dimulai dengan membuat program dengan bahasa pemrograman *Visual Basic .Net* dan *database SQL Server 2008 R2*. Setelah itu dilakukan pengujian masing-masing unit komponen program untuk meyakinkan bahwa program sudah beroperasi secara benar.

#### 4. *Integrasi Dan Testing Sistem*

Setelah implementasi dan testing unit langkah selanjutnya adalah mengintegrasikan seluruh komponen untuk dilakukan pengujian terhadap program yang telah dibuat. Tujuan pengujian program adalah menemukan kesalahan-kesalahan terhadap sistem tersebut dan kemudian bisa diperbaiki. Cara pengujian program dilakukan dengan cara menggunakan program secara keseluruhan untuk mengetahui koneksi database dan kelancaran proses pengolahan data.

#### 5. *Operasi dan Maintenance*

Perangkat lunak yang telah selesai diuji coba, kemudian akan diimplementasikan ke dalam sistem yang dimiliki oleh pemakai sistem yaitu pada PT.Advantage SCM, setelah semuanya berjalan sesuai dengan rencana, maka selanjutnya dilakukan pemeliharaan sistem. Hal ini diperlukan karena sistem yang dirancang membutuhkan perubahan karena adanya kesalahan atau adanya perkembangan di bidang teknologi informasi.

### **I.5. Keaslian Penelitian**

Sebagai bukti penelitian yang akan dibuat, maka penelitian akan dibandingkan terhadap penelitian sejenis yang pernah dilakukan. Adapun penelitian sebelumnya dapat dilihat pada tabel 1.1.

Tabel 1.1. Keaslian Penelitian

No	Nama Penulis	Judul Penelitian	Hasil Penelitian
1.	Miftahus Sholihin, et al. (2015)	Sistem Pendukung Keputusan Penentuan Warga Penerima Jamkesmas Dengan Metode <i>Fuzzy Tsukamoto</i>	Sistem pendukung keputusan yang dibangun dengan menggunakan metode <i>fuzzy tsukamoto</i> dapat membantu proses pengambilan keputusan dalam penentuan warga penerima jamkesmas dengan cepat serta dapat meningkatkan kinerja sistem karena berbasis web.
2.	Fakri Fandy Nur Azizi, Wayan Firdausi Mahmudy (2016)	Mengukur Performa <i>Enterprise Architecture Framework</i> Menggunakan <i>Fuzzy Tsukamoto</i>	Sistem inferensi <i>fuzzy Tsukamoto</i> belum cukup baik digunakan untuk mengukur performa EA <i>framework</i> . Dengan menggunakan data kriteria <i>artifact, governance, strategy, consistency, requirement, guidelines</i> , dan <i>continual</i> diperoleh hasil pengukuran performa dengan tingkat akurasi hanya 67% pada percobaan sebanyak 6 data EA <i>framework</i> .
3.	Ratih Kumala Sari, Hamdani (2012)	Sistem Pendukung Keputusan Pemilihan Balita Sehat Menggunakan Penalaran <i>Fuzzy</i>	Metode <i>Fuzzy inference system</i> model Tsukamoto dapat digunakan untuk memberikan rekomendasi pemilihan balita sehat, dengan pendekatan

		<i>Tsukamoto</i> (Studi Kasus : Puskesmas Wonorejo Samarinda)	logika <i>fuzzy</i> maka untuk setiap variabel <i>fuzzy</i> yang digunakan diekspresikan secara linguistik (kurang, baik, sangat baik). Sehingga dapat menjadi penentuan peringkat yang dihasilkan dari pengurutan nilai tegas ( <i>crisp</i> ) dari nilai yang besar ke nilai yang kecil.
--	--	---	--

Dari penelitian sebelumnya yang telah dilakukan menunjukkan bahwa metode *Fuzzy Tsukamoto* sangat efektif digunakan dalam pengambilan keputusan dengan berbagai macam alternatif. Pada penelitian ini penulis akan menerapkan metode *Fuzzy Tsukamoto* dalam pengambilan keputusan menentukan insentif karyawan. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui apakah metode *Fuzzy Tsukamoto* dapat digunakan untuk memberikan hasil akhir yang sesuai dengan kriteria yang ditentukan dalam menentukan *insentif* karyawan pada PT. Advantage SCM.

#### **I.6. Lokasi Penelitian**

Penelitian ini dilakukan pada PT. Advantage SCM yang berada di JL. Perumahan Taman Setia Budi Indah I Blok. HH No. 62 Medan. Telp : 061 8200876.

## **I.7. Sistematika Penulisan**

Langkah-langkah atau tahapan-tahapan yang ditempuh dalam menyelesaikan penelitian ini adalah :

### **BAB I : PENDAHULUAN**

Bab ini menjelaskan tentang Latar Belakang, Ruang Lingkup Permasalahan, Tujuan dan Manfaat. Keaslian Penelitian, Metodologi Penelitian, Lokasi Penelitian, dan Sistematika Penulis.

### **BAB II : LANDASAN TEORI**

Bab ini meliputi landasan teori-teori yang relevan dengan masalah pokok yang akan dikaji. Seperti pembahasan mengenai sistem pendukung keputusan, pengenalan metode *Fuzzy Tsukamoto* dan pengenalan *Visual Basic.Net 2010*.

### **BAB III : ANALISA DAN DESAIN SISTEM**

Bab ini mengemukakan tentang analisa sistem yang sedang berjalan, evaluasi sistem yang sedang berjalan dan disain sistem yang diusulkan.

### **BAB IV : HASIL DAN UJI COBA**

Bab ini menjelaskan tentang tampilan hasil implementasi sistem yang diusulkan, pembahasan hasil uji coba sistem, serta kelebihan dan kekurangan sistem yang dirancang.

**BAB V : KESIMPULAN DAN SARAN**

Pada bab ini menjelaskan pendapat atau pemikiran penulis berupa kesimpulan dan saran dalam pengembangan sistem yang dirancang.