

# BAB I

## PENDAHULUAN

### I.1 Latar Belakang

Baling-baling pada kipas adalah salah satu komponen yang sangat penting, karena baling-baling dapat mempengaruhi angin yang diciptakan, yang dikarenakan baling-baling memiliki beberapa jenis baling-baling yang dapat menghasilkan angin yang berbeda.

Kipas angin dipergunakan untuk menghasilkan angin. Fungsi yang umum adalah untuk pendingin udara, penyegar udara, ventilasi (*exhaust fan*), pengering (umumnya memakai komponen penghasil panas). Kipas angin juga ditemukan di mesin penyedot debu dan berbagai ornamen untuk dekorasi ruangan. Kipas angin secara umum dibedakan atas kipas angin tradisional antara lain kipas angin tangan dan kipas angin listrik yang digerakkan menggunakan tenaga listrik.

Perkembangan kipas angin semakin bervariasi baik dari segi ukuran, penempatan posisi, serta fungsi. Ukuran kipas angin mulai kipas angin mini (kipas angin listrik yang dipegang tangan menggunakan energi baterai), Kipas angin digunakan juga di dalam Unit CPU komputer seperti kipas angin untuk mendinginkan *processor*, kartu grafis, *power supply* dan *cassing*. Kipas angin tersebut berfungsi untuk menjaga suhu udara agar tidak melewati batas suhu yang ditetapkan. Kipas angin juga dipasang pada alas atau tatakan laptop untuk menghantarkan udara dan membantu kipas laptop dalam mendinginkan suhu

laptop tersebut. Kipas angin dapat dikontrol kecepatan hembusan dengan 3 cara yaitu menggunakan pemutar, tali penarik serta *remote control*. Perputaran baling-baling kipas angin dibagi dua yaitu centrifugal (angin mengalir searah dengan poros kipas) dan Axial (angin mengalir secara paralel dengan poros kipas).

PT. Wira Dwika juga telah menjadi perusahaan bergerak di bidang penjualan elektronik nomor satu di Medan karena PT. Wira Dwika sangat mengedepankan kualitas barang terutama kipas angin sebagai pengembangan. Terlebih lagi dalam hal penentuan dan pengangkatan pemilihan baling-baling kipas angin. Untuk memilih baling-baling kipas angin harus memiliki kriteria, PT. Wira Dwika memiliki beberapa kriteria dan syarat yang harus dipenuhi oleh pemilih baling-baling kipas angin seperti jumlah baling-baling, ketebalan, suara kipas, dan jenis baling-baling. Namun hingga saat ini PT. Wira Dwika yang khususnya cabang kota Medan, memiliki kendala dalam melakukan pemilihan baling-baling terbaik, karena hingga saat ini masih menggunakan perhitungan cara manual.

Untuk memilih baling-baling kipas angin harus memiliki kriteria, PT. Wira Dwika memiliki beberapa kriteria dan syarat yang harus dipenuhi oleh pemilihan baling-baling kipas angin seperti jumlah baling-baling, ketebalan, suara kipas, dan jenis baling-baling. Namun hingga saat ini PT. Wira Dwika yang khususnya cabang kota Medan, memiliki kendala dalam melakukan pemilihan baling-baling terbaik, karena hingga saat ini masih menggunakan perhitungan cara manual.

Oleh karena itu, penulis bermaksud untuk melakukan penelitian untuk membantu PT. Wira Dwika Medan dalam proses pemilihan baling-baling tersebut dengan menggunakan salah satu metode Sistem Pendukung Keputusan (SPK) yaitu metode Fuzzy Sugeno Metode ini akan diimplementasikan ke dalam bentuk sebuah aplikasi komputer yang bertujuan akan memudahkan bagi PT. Wira Dwika dalam proses pemilihan baling-baling kipas angin.

Guna mempercepat dan mempermudah proses pengambilan keputusan untuk pemilihan baling-baling kipas angin tersebut, maka diperlukan suatu bentuk Sistem Pendukung Keputusan (*Decision Support System*). Banyak metode yang dapat digunakan untuk sistem pendukung keputusan yang dijadikan pertimbangan pemilihan baling-baling kipas angin, salah satunya adalah metode Fuzzy Sugeno. Metode Fuzzy Sugeno dipilih karena metode inferensi fuzzy untuk aturan yang direpresentasikan dalam bentuk IF – THEN, dimana output (konsekuen) sistem tidak berupa himpunan fuzzy, melainkan berupa konstanta atau persamaan linear.

Oleh karena itu, penulis bermaksud melakukan penelitian pada PT. Wira Dwika Medan. Sehingga penulis mengangkat sebuah judul penelitian yaitu **“Sistem Pendukung Keputusan Pemilihan Baling-Baling Terbaik Untuk Kipas Angin Menggunakan Metode Fuzzy Sugeno ( Studi Kasus : PT. Wira Dwika )”**.

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

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

Berdasarkan latar belakang permasalahan yang ada, penulis dapat mengidentifikasi masalah yang ada, yaitu:

1. Pemilihan baling-baling kipas angin terbaik masi sering terjadi kekeliruan didalam kriterianya
2. Belum ada sistem informasi untuk memilih baling-baling kipas angin terbaik.
3. Banyaknya jenis baling-baling sehingga untuk memilih baling-baling terbaik sangat sulit.

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

Perumusan masalah yang ada pada penelitian ini yaitu:

1. Bagaimana membuat sistem pendukung keputusan pemilihan kualitas baling-baling kipas angin terbaik berbasis komputer dengan menggunakan metode fuzzy sugeno ?
2. Bagaimana metode fuzzy sugeno dapat mengatasi masalah dengan memberi solusi untuk pemilihan kualitas baling-baling kipas angin terbaik di PT. WIRA DWIKA ?
3. Bagaimana membangun dan menganalisa sistem yang mudah dipakai oleh PT. Wira Dwika Medan kemudian dapat membantu menghasilkan keputusan yang tepat?

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

Dalam pembahasan ini akan diberikan batasan masalah yang akan di teliti:

1. Pembahasan hanya sebatas memilih baling-baling terbaik.
2. Sistem yang di rancang hanya sebatas memilih baling-baling terbaik sesuai dengan kriteria.
3. Bahasa pemrograman yang digunakan *visual studio 2010* dan *sql server 2008*.

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

### **I.3.1 Tujuan**

Dalam melakukan penelitian ini, peneliti memiliki beberapa tujuan yaitu :

1. Menganalisa sistem pendukung keputusan yang dapat membantu dalam pemilihan baling-baling terbaik menggunakan metode fuzzy sugeno.
2. Merancang aplikasi sistem pendukung keputusan pemilihan baling-baling terbaik dengan metode fuzzy sugeno.
3. Menguji sistem pendukung keputusan memilih baling-baling terbaik dengan metode fuzzy sugeno.

### **I.3.2 Manfaat**

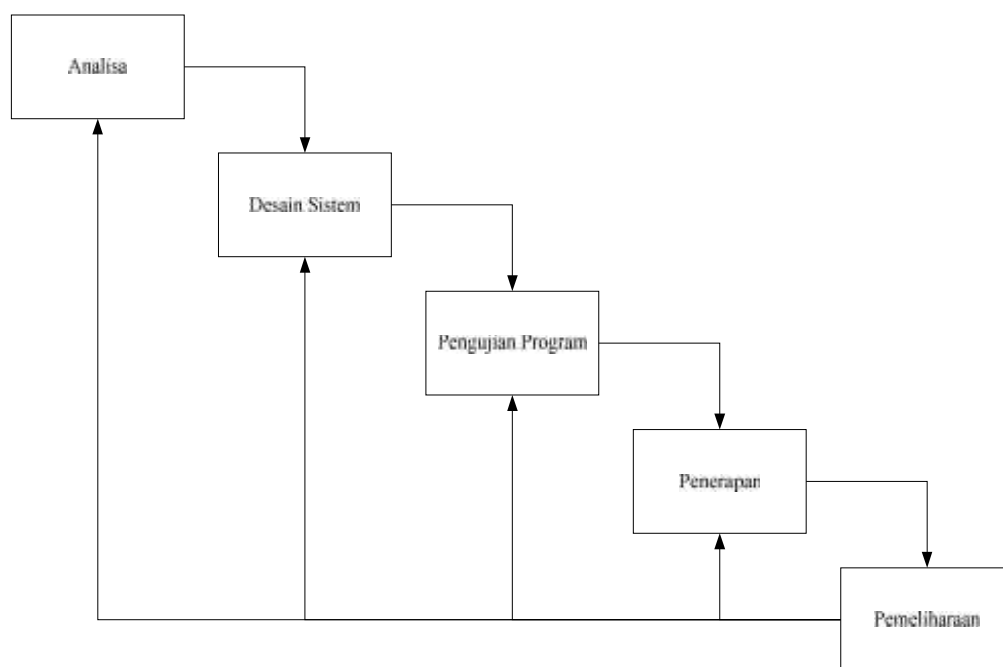
Adapun manfaat yang diperoleh dari penelitian tersebut adalah sebagai berikut :

1. Diharapkan dapat memberikan informasi kepada perusahaan menentukan baling-baling terbaik.

2. Sebagai bahan kajian untuk penelitian yang relevan.
3. Dapat membantu pegawai memilih baling-baling terbaik dengan cepat dan akurat.

#### I.4 Metodologi Penelitian

Didalam melakukan pengembangan sistem penulis menggunakan paradigma *waterfall*. Adapun metode *waterfall* mempunyai tahapan-tahapan sebagai berikut :



**Gambar I.1 Waterfall**

##### I.4.1 Tahap Anaslisa

Tahap ini adalah menganalisa sistem yang sedang berjalan untuk mengetahui syarat kemampuan atau kriteria yang harus dipenuhi oleh sistem agar

keinginan pemakai sistem dapat terwujud dengan menggunakan metode sebagai berikut.

a. Studi lapangan

Merupakan teknik yang dilakukan dengan cara mengumpulkan data dengan mengadakan penelitian langsung terhadap objek penelitian dan pengumpulan data melalui :

1. Wawancara (*Interview*)

Wawancara merupakan teknik pencarian fakta yang dilakukan melalui interaksi “*face to face*” dengan pihak yang biasa menangani dalam masalah pemilihan baling-baling kipas angin. Adapun pertanyaan dalam wawancara adalah :

1. Bagaimana memilih baling-baling kipas angin terbaik?
2. Apakah ada kesulitan dalam memilih baling-baling kipas angin terbaik?

2. Pengamatan (*Observasi*)

Obervasi merupakan teknik pengumpulan data secara langsung ke tempat penelitian yang akan dilakukan. Harapannya akan memperoleh data yang sesuai dengan penulis seperti data pemilihan baling-baling kipas angin.

b. Studi Literatur

Studi literatur adalah cara yang dipakai untuk menghimpun data-data atau sumber-sumber yang berhubungan dengan topik yang diangkat dalam suatu penelitian. Studi literatur bisa didapat dari berbagai sumber, jurnal, buku dokumentasi, internet dan pustaka.

#### **I.4.2 Tahap Desain**

Pada tahap ini dilakukan perancangan sistem yang diusulkan mengenai sistem pendukung keputusan pemilihan baling-baling terbaik pada PT. Wira Dwika. Dalam melakukan *design* penulis menggunakan metode diagram UML (*Unified Modelling Language*) dan menggunakan *Microsoft Visio* untuk membuat desain sistem.

#### **I.4.3 Tahap Pengujian**

Pada tahap ini dilakukan pembuatan suatu aplikasi berdasarkan perancangan system yang diusulkan yaitu menggunakan bahasa pemograman *Visual Studio 2010* dan menyimpan data dengan *Database SQL Server 2008*. Tahapan inilah yang merupakan tahapan secara nyata dalam mengerjakan suatu sistem yang telah dibuat dengan menggunakan teknik *black box*

#### **I.4.4 Tahap Penerapan**

Berisi langkah-langkah yang dilakukan dalam pembuatan alat serta tahapan-tahapan pengujian yang dilakukan untuk masing-masing blok peralatan yang dirancang.

- a. Menganalisis apakah sistem pendukung keputusan ini sudah sesuai dengan kriteria.
- b. Melakukan pengujian aplikasi sistem pendukung keputusan.
- c. Melakukan perawatan sistem pendukung keputusan.



#### **I.4.4 Tahap Pemeliharaan**

Perangkat lunak yang telah disampaikan pasti akan mengalami perubahan. Perubahan tersebut bisa mengalami kesalahan karena perangkat lunak harus menyesuaikan dengan lingkungan (peripheral atau sistem operasi baru), karena pengguna membutuhkan perkembangan fungsional.

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

Berikut adalah beberapa jurnal penelitian terdahulu terkait penelitian skripsi ini :

**Tabel 1. Keaslian Penelitian**

No	Peneliti	Tahun	Judul	Hasil Penelitian
1	Fatah yasin al irsyadi St.Mt	2014	Sistem pendukung keputusan menentukan kecukupan giji bayi menggunakan logika fuzzy sugeno	Sistem pendukung keputusan ini dibuat untuk membantu ahli giji menentukan kadar giji buat bayi
2	Eka mahargiyak	2013	Penerapan logika fuzzy sugeno untuk sistem pendukung keputusan perkiraan cuaca	Dengan adanya aplikasi ini seorang ahli dapat terbantu untuk perkiraan cuaca yang tepat dan akurat

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

Adapun lokasi yang menjadi tempat penelitian ini dilakukan di PT. Wira Dwika Medan, Jl. Tojai Blok N No.1 Komplek Mabar Estate.

## **I.7 Sitematika Penulisan**

Adapun sistematika penulisan yang diajukan dalam skripsi ini adalah sebagai berikut:

### **BAB I : PENDAHULUAN**

Pada bab ini penulis menguraikan tentang Latar Belakang Masalah, Ruang Lingkup Permasalahan, Tujuan dan Manfaat, Metodologi Penelitian, Keaslian penelitian, Lokasi Penelitian dan Sistematika Penulisan.

### **BAB II : TINJAUAN PUSTAKA**

Pada bab ini menerangkan tentang teori-teori dan metode yang berhubungan dengan topik yang dibahas atau permasalahan yang sedang dihadapi.

### **BAB III : ANALISA DAN PERANCANGAN**

Dalam bab ini penulis menguraikan masalah perancangan dan pembuatan Sistem Pendukung Keputusan memilih baling-baling terbaik Menggunakan Metode Fuzzy Sugeno

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

Dalam bab ini penulis akan menampilkan hasil dari tampilan Sistem Pendukung Keputusan memilih baling-baling terbaik Menggunakan Metode Fuzzy Sugeno yang telah dirancang.

**BAB V : KESIMPULAN DAN SARAN**

Pada bab ini penulis akan merangkumkan hasil pembahasan dalam bab-bab sebelumnya yang nantinya akan dijadikan sebuah kesimpulan dari pemecahan masalah tersebut dan pada akhirnya penulis juga akan memberikan saran-saran yang diharapkan dapat membangun.