

BAB I

PENDAHULUAN

I.1. Latar Belakang

Menurut Keen dan Scoot Morton Sistem Pendukung Keputusan merupakan penggabungan sumber-sumber kecerdasan individu dengan kemampuan komponen untuk memperbaiki kualitas keputusan. Sistem Pendukung Keputusan juga merupakan sistem informasi berbasis komputer untuk manajemen pengambilan keputusan yang menangani masalah-masalah semi struktur. (Nanda Abdurrahman Wahid ; 2014:93)

Di dalam sebuah perusahaan atau instansi harus tangguh menjaga konsistensinya, karena persaingan didalamnya sangat berat. Dengan perkembangan jaman yang sangat pesat dan munculnya perusahaan-perusahaan atau kompetitor dalam jumlah yang tidak sedikit. Dengan menggunakan komputer sebagai salah satu alat bantu dalam pengambilan keputusan dalam pemilihan pegawai baru pada PT. Karya Harmoni Oasis, yang didukung oleh suatu metode dalam pengambilan keputusan yaitu metode *fuzzy mamdani* yang dikonversikan kedalam bahasa pemrograman *Visual Studio 2010* dapat menunjang keputusan pemilihan pegawai baru seefisien mungkin.

PT. Karya Harmoni Oasis adalah perusahaan yang bergerak dibidang jasa kontruksi dan perdagangan material kontruksi. Namun pemilihan pegawai, proses seleksi masih dilakukan dengan metode analisa penghitungan satu persatu pelamar yang melakukan masing-masing test seleksi pada pegawai di bagian HRD

(*Human Resource Development*). Dengan metode tersebut sangatlah kurang efektif, karena masih menggunakan tenaga manusia yang pada dasarnya manusia mempunyai batas tenaga yang apabila lelah maka tingkat konsentrasi dan berfikir akan menurun dan hal itu dapat menyebabkan tingkat kesalahan dalam analisa dan perhitungan test seleksi semakin tinggi serta membutuhkan waktu yang banyak untuk memperoleh hasil test. Dengan hal itu dapat menyebabkan para pelamar yang lolos test yang seharusnya tidak memenuhi kualifikasi dapat menjadi karyawan dan itu akan berpengaruh terhadap perkembangan perusahaan.

Maka dengan adanya masalah tersebut dibutuhkan sebuah aplikasi khusus yang dapat membantu perusahaan dalam pengambilan keputusan untuk pemilihan pegawai baru dengan menggunakan metode *fuzzy* mamdani untuk memberi gambaran lebih tentang metode mamdani yang akan dijadikan salah satu opsi untuk membantu pendukung keputusan seleksi pegawai baru karena merupakan salah satu metode yang sangat fleksibel dan memiliki toleransi pada data yang ada.

Metode *fuzzy* mamdani merupakan salah satu metode untuk membantu menyusun suatu prioritas dari berbagai pilihan dengan menggunakan beberapa kriteria, *fuzzy* mamdani juga didasarkan pada suatu proses yang terstruktur, logis dan memberikan penilaian terhadap elemen-elemen pada setiap tingkat. Dengan pola penilaian tersebut, maka kasus yang di temukan pada PT. Karya Harmoni Oasis sangat cocok apabila menggunakan metode ini, karena ketelitian hasilnya sangat ditentukan oleh relevansi dan tingkat pemahaman permasalahan dari pengambil keputusan. Sehingga metode *fuzzy* mamdani terasa fleksibel, aktual dan

handal untuk dapat dipakai sebagai alat dalam menyelesaikan permasalahan pemilihan pegawai baru pada PT. Karya Harmoni Oasis.

Kelebihan metode mamdani dibandingkan metode sistem penalaran fuzzy yang lain, diantaranya adalah karena bersifat intuitif, mencakup bidang yang luas, dan sesuai dengan proses *input* informasi manusia. Sistem penalaran fuzzy mamdani dikenal juga dengan nama metode *Max-Min*. Alasan kenapa sistem penalaran mamdani lebih menyerupai pola pikir manusia karena fungsi implikasi antara antecedent dengan consequent sama-sama dalam himpunan fuzzy.

Berdasarkan latar belakang diatas, maka penulis mengambil judul :
“Perancangan Aplikasi Pemilihan Pegawai Baru Pada PT. Karya Harmoni Oasis Menggunakan Metode Fuzzy Mamdani.”

I.2. Ruang lingkup Permasalahan

Adapun beberapa tahap yang dilakukan dalam membuat ruang lingkup permasalahan adalah :

I.2.1. Identifikasi Masalah

Berdasarkan latar belakang masalah yang telah penulis uraikan, maka penulis mengidentifikasi masalah sebagai berikut :

- a. Pemilihan pegawai baru pada PT. Karya Harmoni Oasis masih dilakukan secara manual sehingga memperlambat dalam proses pengambilan keputusan.
- b. Pihak perusahaan masih kesulitan dalam menentukan kriteria untuk memilih pegawai baru yang berkualitas.

I.2.2. Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang yang telah diuraikan sebelumnya, maka penulis merumuskan masalah sebagai berikut :

- a. Bagaimana merancang dan membangun sebuah sistem yang dapat membantu pihak PT. Karya Harmoni Oasis dalam pemilihan pegawai baru?
- b. Bagaimana mempercepat proses pengambilan keputusan penentuan pemilihan pegawai baru yang berkompeten?

I.2.3. Batasan Masalah

Adapun batasan masalah pada sistem pendukung keputusan penentuan pemilihan pegawai baru adalah sebagai berikut :

- a. Penelitian ini hanya membahas tentang pengambilan keputusan pemilihan pegawai baru pada PT. Karya Harmoni Oasis.
- b. Sistem pendukung keputusan yang akan dirancang menggunakan metode *Fuzzy Mamdani*.
- c. Perancangan menggunakan bahasa pemrograman *Microsoft Visual Studio 2010* dengan *database SQL Server 2008*.
- d. Perancangan menggunakan metode UML (*Unified Modeling Language*).
- e. Input terdiri dari data kriteria yang diambil dari hasil psikotest yaitu :
 - a) Test Nilai APM
 - b) Test Nilai APPS
 - c) Test Nilai Teknik

- f. *Output* dari sistem yang dirancang menggunakan *Microsoft Visual Studio 2010* untuk menampilkan data-data yang telah di *input*.

I.3. Tujuan Dan Manfaat

I.3.1. Tujuan

Adapun tujuan penulis dalam pembuatan skripsi ini adalah :

- a. Untuk menerapkan metode *Fuzzy Mamdani* dalam pemilihan pegawai baru pada PT. Karya Harmoni Oasis dan dapat dikembangkan lebih lanjut sehingga memberikan kemudahan bagi pemakainya.
- b. Sistem ini dapat membantu dalam pengambilan keputusan penentuan pegawai baru yang berkompeten.
- c. Sistem ini dapat menampilkan penentuan pegawai baru menurut kriteria tertentu.

I.3.2. Manfaat

Adapun manfaat yang diharapkan dari penulisan skripsi ini adalah :

- 1. Pengguna dapat menghemat waktu dalam menyelesaikan masalah yang terjadi pada pemilihan pegawai baru pada PT. Karya Harmoni oasis.
- 2. Bagi perusahaan perancangan aplikasi pegawai baru dapat meningkatkan produktivitas kerja mereka, yaitu dengan bertambahnya efisiensi pekerjaan serta hasil solusi kerja yang baik.
- 3. Terciptanya sistem yang mudah digunakan dalam proses penentuan pemilihan pegawai baru.

I.4. Metodologi Penelitian

Metode merupakan suatu cara atau teknik yang sistematis untuk mengerjakan suatu kasus. Metode yang digunakan dalam menyelesaikan masalah adalah studi lapangan dengan mengadakan studi langsung ke lapangan untuk mengumpulkan data. Adapun teknik pengumpulan data yang penulis lakukan adalah :

1. Pengumpulan Data

Pada tahap ini dilakukan dengan mempelajari teori dasar yang mendukung penelitian, pencarian dan pengumpulan data-data yang dibutuhkan. Untuk mengumpulkan data yang dibutuhkan, maka penulis memakai teknik :

a. Pengamatan Langsung (*Observation*)

Melakukan pengamatan secara langsung ke tempat objek pembahasan yang ingin diperoleh yaitu bagian-bagian terpenting dalam pengambilan data yang diperlukan berkaitan tentang pemilihan pegawai baru pada PT. Karya Harmoni Oasis.

b. Wawancara (*Interview*)

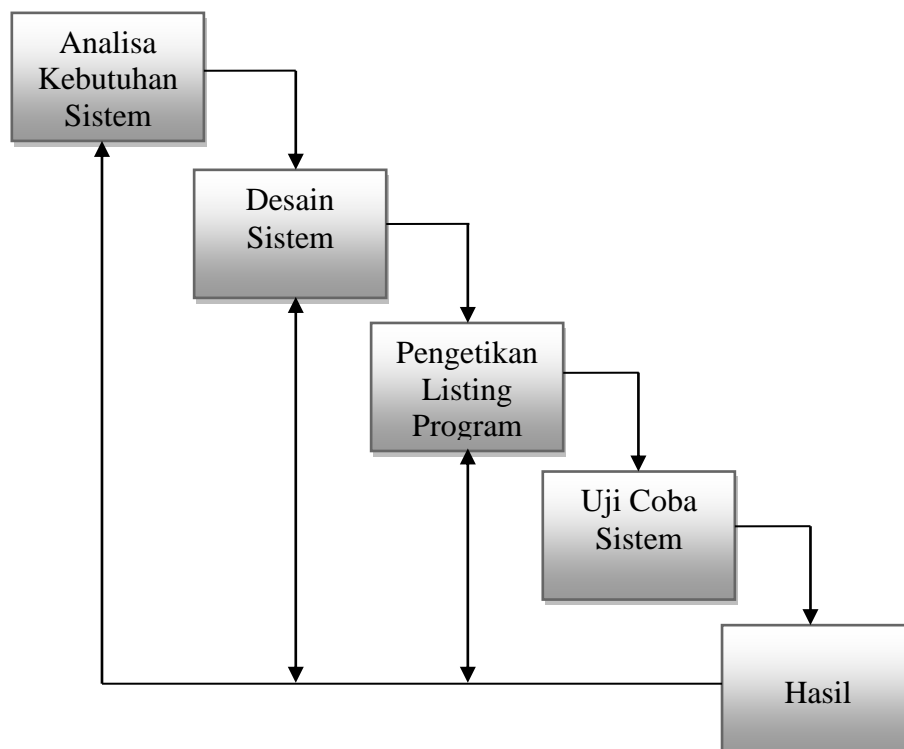
Teknik ini secara langsung bertatap muka dengan pihak bersangkutan untuk mendapatkan penjelasan dari masalah-masalah yang sebelumnya kurang jelas yaitu tentang mekanisme sistem yang digunakan pada perusahaan dan juga untuk meyakinkan bahwa data yang diperoleh dikumpulkan benar-benar akurat.

c. *Sampling*

Meneliti dan memilih data-data yang tersedia dan sesuai dengan bidang yang dipilih sebagai berkas lampiran, yaitu pada dokumen atau berkas-berkas pemilihan pegawai baru pada PT. Karya Harmoni Oasis.

2. Penelitian Perpustakaan (*Library Research*)

Pada metode ini penulis mengutip dari beberapa bacaan yang berkaitan dengan pelaksanaan skripsi yang dikutip dapat berupa teori ataupun beberapa pendapat dari beberapa buku bacaan. Ini dimaksudkan untuk memberikan landasan teori yang kuat melalui buku-buku yang tersedia diperpustakaan, yang berhubungan dengan penulisan laporan skripsi ini.



Gambar I.1. Gambar Waterfall

Keterangan :

1. Analisa Kebutuhan Sistem

Merupakan tahapan dalam analisa kebutuhan untuk sistem yang akan dibangun. Pada tahapan ini akan dilakukan pengumpulan data dari hasil analisa yang sesuai dengan data pemilihan pegawai baru. Pada tahapan ini juga akan ditentukan aplikasi pembuatan program, yaitu menggunakan *Microsoft Visual Studio 2010* dan *database SQL server 2008*.

2. Desain Sistem

Pada tahapan ini akan dilakukan desain sistem berdasarkan perancangan sistem yang telah dibuat. Spesifikasi *hardware* yang dibutuhkan untuk membangun aplikasi sistem ini adalah :

1. Personal Komputer
2. Harddisk minimal 500 GB
3. RAM minimal 2 GB
4. Mouse dan Keyboard

Software yang digunakan adalah *Visual Studio 2010* dan *database* yang digunakan adalah *SQL server 2008*. Desain perancangan menggunakan *Unified Modelling Language (UML)*.

3. Pengetikan Listing Program

Pengetikan listing program adalah tahapan yang dilakukan setelah perancangan ataupun desain sistem. Pengetikan listing program dilakukan setelah mendapatkan cara penerapan sistem pendukung keputusan dan metode yang telah dirancang.

4. Uji Coba Program

Setelah pengetikan listing program selesai, maka akan dilakukan uji coba program secara bertahap sesuai dengan yang terlebih dahulu diselesaikan, kemudian diuji kembali secara keseluruhan hingga keseluruhan aplikasi selesai dibuat. Apabila terdapat kesalahan dan kekurangan, maka akan dilakukan perbaikan kembali sebagaimana seharusnya.

5. Hasil

Hasil merupakan tahapan terakhir setelah keseluruhan perancangan selesai dibuat, hasil yang sempurna adalah ketika aplikasi yang dibuat sesuai dengan yang direncanakan dan tidak ada kerusakan sistem yang kita buat.

I.5. Keaslian Penelitian

Berikut adalah beberapa jurnal penelitian terdahulu terkait judul penelitian skripsi ini pada tabel 1. di bawah ini.

Tabel 1.1 Keaslian Penelitian

NO	Peneliti	Judul	Kronologis
1	Akrim Teguh Suseno (2012)	Penerapan Metode <i>Fuzzy</i> Mamdani Untuk Sistem Pendukung Keputusan Penerimaan Karyawan PT. Primatexco Indonesia.	“Penerapan Metode <i>Fuzzy</i> Mamdani Untuk Sistem Pendukung Keputusan Penerimaan Karyawan PT. Primatexco Indonesia” Untuk itu perlu dibangun sebuah aplikasi yang bisa membantu pengambil keputusan dalam menentukan pilihan , sehingga bisa terpilih Karyawan yang berkompeten, dan mengurangi tingkat kesalahan dalam dalam proses pemilihan Karyawan. Pada penelitian ini digunakan metode <i>fuzzy</i> mamdani untuk menyelesaikan permasalahan tersebut.
2	Rosario Agustina Lumbangaol (2013)	Sistem Pendukung Keputusan Penanganan Gizi Buruk Pada Balita Menggunakan Metode <i>Fuzzy</i> Mamdani.	Dengan perancangan sistem ini, dapat lebih mudah dalam memantau tumbuh kembang kesehatan balita dan untuk mempermudah dalam pengambilan keputusan penanganan gizi buruk pada balita. Logika <i>Fuzzy</i> adalah metodologi sistem kontrol pemecahan masalah, yang cocok untuk diimplementasikan pada sistem, mulai dari sistem yang sederhana, sistem kecil, embedded system, jaringan PC, multi channel atau work station berbasis akuisisi data, dan sistem kontrol. Metodologi ini dapat diterapkan pada perangkat keras, perangkat lunak, atau kombinasi keduanya.

Tabel 1.1 Keaslian Penelitian (Lanjutan)

3	Sulpan Hery Siregar (2013)	Sistem Penunjang Keputusan Untuk Menentukan Pelanggan Terbaik Menggunakan Metode <i>Fuzzy</i> Mamdani.	Komputer salah satu hasil dari kemajuan teknologi dapat membantu manusia dalam meningkatkan kualitas dan kuantitas kerja. Dengan menggunakan komputer sebagai salah satu alat bantu dalam pengambilan keputusan dalam pemilihan pelanggan terbaik, yang didukung oleh suatu metode dalam pengambilan keputusan yaitu metode <i>Fuzzy</i> Mamdani yang dikonversikan kedalam bahasa pemrograman <i>Visual Basic 6.0</i> dapat menunjang kecepatan pengolahan data seefisien mungkin.
4	Togu Rambe	Perancangan Aplikasi Pemilihan Pegawai Baru Pada PT. Karya Harmoni Oasis Menggunakan Metode <i>Fuzzy</i> Mamdani	Abstrak- PT. Karya Harmoni Oasis adalah perusahaan yang bergerak dibidang jasa kontruksi dan perdagangan material kontruksi. Namun pemilihan pegawai, proses seleksi masih dilakukan dengan metode analisa penghitungan satu persatu pelamar yang melakukan masing-masing test seleksi pada pegawai di bagian HRD (Human Resource Development). Dengan metode tersebut sangatlah kurang efektif, karena masih menggunakan tenaga manusia yang pada dasarnya manusia mempunyai batas tenaga yang apabila lelah maka tingkat konsentrasi dan berfikir akan menurun dan hal itu dapat menyebabkan tingkat kesalahan dalam analisa dan perhitungan test seleksi semangkin tinggi serta membutuhkan waktu yang banyak untuk memperoleh hasil test. Dengan dibangunnya sistem ini, diharapkan dapat membantu pemilihan pegawai baru pada PT. Karya Harmoni Oasis untuk mengambil keputusan yang tepat dan akurat dalam menentukan calon pegawai baru berdasarkan penilaian. Aplikasi sistem pendukung

			keputusan pemilihan pegawai baru ini dibuat dengan menggunakan Miscrosoft Visual Basic. Kesimpulan dari pembuatan skripsi ini adalah Sistem Pendukung Keputusan yang dibangun sebagai sistem pendukung dari sistem manual yang sedang berjalan saat ini, menjadi sarana untuk meningkatkan efisiensi dan efektifitas perusahaan.
--	--	--	--

I.6. Lokasi Penelitian

Lokasi penelitian dalam penulisan Skripsi ini pada PT. Karya Harmoni Oasis yang beralamat di Jl. Kemuning Blok F-4 No.35 Komplek Cemara Asri Desa Sempali Kecamatan Percut Sei Tuan Kabupaten Deli Serdang Medan Sumatera Utara.

I.7. Sistematika Penulisan

Penulisan skripsi ini disusun secara sistematika untuk memudahkan mahasiswa dalam penyusunan skripsi. Adapun sistematika penulisan skripsi ini adalah sebagai berikut :

BAB I : PENDAHULUAN

Pada bab ini menerangkan tentang latar belakang, ruang lingkup permasalahan, tujuan dan manfaat, metode penelitian dan sistematika penulisan.

BAB II : TINJAUAN PUSTAKA

Bab ini meliputi landasan teori-teori yang relevan dengan masalah pokok yang akan dikaji. Seperti pembahasan mengenai Sistem Pendukung Keputusan, Mengenai Metode *Fuzzy Mamdani*, *Microsoft Visual Basic 2010*, *Database SQL Server 2008*, mengenai kamus data dan pengenalan metode *Unified Modelling Language (UML)*.

BAB III : ANALISA DAN DESAIN SISTEM

Bab ini berisi mengenai desain rancangan aplikasi yang di bangun, *flowchart* program, kelebihan dan kekurangan aplikasi yang dibangun.

BAB IV : HASIL DAN PEMBAHASAN

Pada bab ini mengemukakan tentang hasil implementasi sstem yang dirancang mencakup uji coba sistem, tampilan serta perangkat yang dibutuhkan. Analisa sistem dirancang untuk mengetahui kelebihan dan kekurangan sistem yang dibuat.

BAB V : KESIMPULAN DAN SARAN

Dalam bab ini berisikan berbagai kesimpulan yang dapat dibuat berdasarkan uraian yang telah disimpulkan, serta saran kepada perusahaan.