

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Pada setiap perusahaan memiliki suatu bentuk organisasi yang terdiri dari admin, manajer, dan HRD (*Human Resources Development*). Tetapi juga terdapat pegawai yang juga ikut menjalankan alu proses kerja pada setiap bagian tugas pekerjaan yang di berikan oleh pimpinan. Dalam sebuah perusahaan dibutuhkan sebuah posisi untuk mengetahui tugas-tugas serta r uang lingkup kerja. Sumber daya manusia di dalam suatu organisasi perusahaan merupakan hal yang sangat penting untuk mendukung kemajuan dan kualitas perusahaan dalam mencapai tujuan.

Karyawan adalah suatu sumber daya pada perusahaan terkait dalam melakukan aktifitas operasional yang ada pada perusahaan dalam kinerja berdasarkan kualitas dan kuantitasnya dalam mengabdikan diri pada pekerjaan dan perusahaan yang memperkerjakannya. Sebagai salah satu perusahaan yang tergolong maju dan berkembang perusahaan ini sangat memerlukan karyawan yang mempunyai inovasi dan kreatif yang berkualitas, maka dari itu untuk proses kenaikan jabatan karyawan merupakan salah satu hal penting dalam kemajuan dari segi sumber daya manusia. Kenaikan jabatan sangat berperan penting pada perusahaan karena berpengaruh dalam pemilihan manajer untuk menunjang keberhasilan perusahaan. Dengan begitu perusahaan memastikan bahwa manajer memiliki kinerja yang terbaik dalam mengelola setiap pekerjaan.

Terdapat banyak cabang dari Ilmu Komputer yang dapat menyelesaikan permasalahan yang sifatnya kompleks. Salah satu cabang adalah *Artificial Intelligence* seperti *Data Mining*. Penggalan informasi dari kumpulan data dapat dilakukan dengan menggunakan teknik *Data Mining*, dimana *Data Mining* mengacu pada proses pencarian informasi yang diketahui sebelumnya. Dalam *Data Mining* banyak metode yang berkembang seperti *K-Nearest Neighborhood*, *Naive Bayes*, *Decision Tree*, dan lain-lain. Beberapa penelitian merekomendasikan *Naive Bayes* dan *C4.5* sebagai metode paling kuat untuk digunakan prediksi. *Naive Bayes* memiliki tingkat nilai error yang didapat lebih rendah ketika dataset berjumlah besar, selain itu akurasi *naive bayes* dan kecepatannya lebih tinggi pada saat diaplikasikan ke dalam dataset yang jumlahnya lebih besar. Sedangkan *decision tree* mudah dipahami karena menunjukkan struktur seperti pohon. Banyak metode-metode *data mining* untuk memprediksi kenaikan jabatan karyawan yaitu, *Naive Bayes* dan *Decisin Tree C4.5* kedua algoritma ini digunakan sebagai perbandingan dari masing-masing algoritma yang akan diterapkan pada aplikasi, agar aplikasi yang dibuat memiliki ketepatan dalam menentukan hasil prediksi kenaikan jabatan karyawan..

Berdasarkan uraian diatas maka penulis melakukan penelitian dengan judul **"Implementasi Data Mining Penentuan Kenaikan Jabatan Karyawan Menggunakan Metode *Naive Bayes* Dan *Decision Tree*"**. Penelitian ini akan mengklasifikasi Penentuan Kenaikan Jabatan Karyawan dengan teknik data mining menggunakan metode *Naive Bayes* dan *Decision Tree C4.5*.

1.2 Rumusan Masalah

Rumusan masalah berdasarkan uraian latar belakang yang telah dijelaskan yaitu bagaimana cara menerapkan metode Naive Bayes dan Decision Tree C4.5 dalam membuat rancang bangun sistem Penentuan Kenaikan Jabatan Karyawan berdasarkan kriteria yang telah ditentukan untuk mempermudah Penentuan Kenaikan Jabatan Karyawan di PT Kharisma Potensia Indonesia.

1.3 Batasan Masalah

Dalam penelitian ini penulis membuat batasan masalah yaitu:

1. Membahas tentang pengambilan keputusan kenaikan jabatan karyawan dalam memilih karyawan yang sesuai dengan kriteria.
2. Variabel yang digunakan dalam penelitian ini mencakup lama dia bekerja, usia, dan nilai.
3. Metode yang digunakan dalam penentuan kenaikan jabatan adalah metode *Naive Bayes* dan *Decision Tree*.
4. Sistem yang dihasilkan sebagai alat bantu bagi pihak perusahaan dalam menentukan kenaikan jabatan karyawan di PT Kharisma Potensia Indonesia.

1.4 Tujuan dan Manfaat

Tujuan yang ingin dicapai dalam penelitian tugas akhir ini adalah menghasilkan sebuah aplikasi yang dapat menghasilkan sistem Penentuan Kenaikan Jabatan Karyawan pada PT Kharisma Potensia Indonesia menggunakan *Metode Naive Bayes* dan *Decision Tree C4.5*.

Manfaat dari penelitian Tugas Akhir ini, yaitu dapat membantu pihak perusahaan dalam mengambil keputusan untuk menentukan siapa yang layak kenaikan jabatan dengan melihat dari beberapa kriteria yang sudah ditetapkan oleh pihak perusahaan.

1.5 Metodologi Penelitian

Tugas Akhir yang berjudul "**Implementasi Data Mining Penentuan Kenaikan Jabatan Karyawan Menggunakan Metode *Naive Bayes* Dan *Decision Tree***" ini menggunakan metode dalam perancangan sistem antara lain:

1.5.1 Metode Pengumpulan Data

1. **Metode Observasi:** Observasi atau pengamatan langsung pada kegiatan yang dilakukan di PT Kharisma Potensia Indonesia, sehingga bisa mendapatkan informasi yang jelas mengenai sistem yang akan dibuat, penulis mendapatkan data berupa kriteria keahlian karyawan dalam bidang bekerja di PT Kharisma Potensia Indonesia.
2. **Metode Wawancara:** Metode Wawancara yaitu metode pengumpulan data dengan mewawancarai sumber terkait yang mengetahui dan memahami terhadap objek penelitian yang sedang dilakukan.
3. **Metode Studi Pustaka:** Metode Studi Pustaka digunakan untuk melengkapi data-data dalam perancangan sebuah sistem dan pemberian solusi.

1.5.2 Metode Perancangan Sistem

Dalam Perancangan Sistem yang akan dibuat penulis menggunakan **Metodologi *Waterfall***. Metodologi *Waterfall* adalah suatu proses

pengembangan perangkat lunak berurutan, dimana kemajuan dipandang sebagai terus mengalir kebawah (seperti air terjun) melewati fase-fase perencanaan, pemodelan, implementasi (kontruksi), dan pengujian.

1.5.3 Metode Analisis Data

Metode Analisis Data mengacu pada tahapan proses *CRISP-DM (Cross-Industry Standard Process for Data Mining)* dengan tahapan:

1. Business Understanding: Memahami tujuan dan kebutuhan objek penelitian, mempersiapkan rencana awal untuk mencapai tujuan dan merencanakan sistem yang akan dibangun.
2. Data Understanding: Mengumpulkan data yang diperlukan serta mengevaluasi kualitas data.
3. Data Preparation: Mempersiapkan dari data mentah sebagai data set yang akan digunakan untuk tahapan berikutnya. Melakukan pembersihan, intergrasi, reduksi, dan transformasi data, sehingga siap untuk tahap pemodelan.
4. Modeling: Memilih dan menerapkan teknik pemodelan yang sesuai. Hal ini sangat ditentukan pada proses Data Preparation untuk menyesuaikan teknik data mining yang digunakan. Pada penelitian ini akan menggunakan metode *Naive Bayes* dan *Decision Tree C4.5*.
5. Evaluation: Dilakukan evaluasi terhadap kualitas dan efektivitas satu atau lebih model yang dibuat pada fase pemodelan sebelum digunakan dalam tahapan selanjutnya.
6. Deployment: Pada tahap ini informasi telah diperoleh akan diimplentasikan melalui pembuatan sistem berdasarkan model yang telah dibuat.

1.6 Sistematika Penulisan

Dalam penulisan skripsi ini digunakan sistematika penulisan sebagai berikut:

BAB I PENDAHULUAN

Bab ini berisi gambaran umum penelitian terdiri dari latar belakang masalah, rumusan masalah, batasan masalah, tujuan dan manfaat, metode penelitian dan sistematika penulisan.

BAB II LANDASAN TEORI

Bab ini berisikan teori dasar penunjang penelitian yang dapat digunakan dalam menyelesaikan permasalahan diangkat.

BAB III DESAIN DAN PERANCANGAN SISTEM

Bab ini berisikan analisis dan perancangan sistem yang akan dibuat.

BAB IV IMPLEMENTASI DAN ANALISIS SISTEM

Bab ini berisikan perancangan implementasi dan analisis sistem yang telah dibuat berdasarkan pada rancangan pada bab sebelumnya.

BAB V PENUTUP

Bab ini membahas tentang kesimpulan dari keseluruhan uraian bab-bab sebelumnya dan saran berdasarkan hasil pengujian yang diharapkan dapat bermanfaat untuk penelitian yang selanjut nya.