

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Sumber daya manusia merupakan salah satu elemen penopang bisnis yang penting dalam suatu perusahaan. Elemen lainnya yang juga menopang bisnis pada masa kini adalah teknologi informasi (TI). Teknologi informasi telah menjadi elemen bisnis yang penting bagi perusahaan agar kegiatan operasional perusahaan dapat dijalankan secara efektif dan efisien serta mendukung berbagai proses bisnis lainnya dalam perusahaan tersebut.

Dewasa ini, peran teknologi informasi dalam proses bisnis perusahaan semakin besar. Perusahaan-perusahaan kerap menggunakan teknologi informasi sebagai salah satu keunggulan kompetitif dalam bersaing dengan perusahaan sejenis. Sama halnya dengan PT. Bintang Chemical Indonesia, sebuah perusahaan manufaktur yang mendedikasikan diri dalam bidang pengembangan lapisan kimia atau yang dikenal juga sebagai cat. Perusahaan ini mulai menyadari peran penting teknologi informasi pada masa kini sehingga perusahaan memutuskan untuk mulai mengaplikasikannya demi mendukung proses bisnis yang ada khususnya dalam proses pengelolaan sumber daya manusia (SDM).

Pengelolaan SDM yang baik merupakan salah satu faktor yang menentukan keberhasilan suatu perusahaan. Namun seiring dengan bertambahnya jumlah SDM yang dimiliki perusahaan, kendala yang muncul tentunya akan semakin banyak, khususnya dalam proses pengelolaan SDM itu sendiri. Salah satu

kendala di dalam pengelolaan SDM adalah proses kenaikan jabatan. Proses kenaikan jabatan dalam sebuah perusahaan yang memiliki jumlah SDM yang relatif banyak akan menjadi lebih sulit dan menghabiskan lebih banyak waktu karena departemen *Human Resource* (HRD) tidak mengenal setiap karyawan sehingga hal ini dapat menjadi kendala yang cukup signifikan dalam menentukan karyawan yang sesuai dengan kriteria yang sudah ditetapkan perusahaan untuk mengisi jabatan yang sedang kosong.

Untuk mengatasi permasalahan ini, dirancanglah sebuah aplikasi sistem penunjang keputusan dengan metode *Fuzzy Logic*. Aplikasi ini dibuat untuk para pihak pengambil keputusan perusahaan dengan tujuan memudahkan proses kenaikan jabatan pada PT. Bintang Chemical Indonesia yang notabene memiliki jumlah karyawan yang relatif banyak.

Metode *Fuzzy logic* digunakan dalam proses penunjang keputusan kenaikan jabatan ini, karena metode ini membantu pengambil keputusan dalam mengambil keputusan dengan mempertimbangkan alternatif yang optimal dari sejumlah alternatif dengan kriteria tertentu yang telah ditentukan oleh perusahaan yang berdasarkan situasi yang bersifat tidak pasti (*fuzzy*).

1.2 Perumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang di atas, maka telah diidentifikasi permasalahan sistem yang dihadapi oleh PT. Bintang Chemical Indonesia, yaitu:

- 1) Penentuan karyawan yang memiliki kompetensi sesuai dengan kriteria perusahaan untuk mengisi jabatan *top-level* yang kosong. Selama ini, proses

kenaikan jabatan pada perusahaan ini masih menggunakan analisis secara manual yaitu karyawan dipilih secara subjektif oleh pemilik perusahaan dan wakil-wakilnya tanpa ada perhitungan secara teknis dan ilmiah apakah karyawan tersebut sesuai dengan kriteria dan mampu melaksanakan tugas serta perannya pada jabatan yang akan diduduki secara produktif dan profesional.

- 2) Bentuk pengelolaan SDM pada PT. Bintang Chemical Indonesia juga belum terkomputerisasi. Pencatatan data mengenai profil karyawan yang tidak terorganisasi menyebabkan perusahaan kesulitan dalam melakukan pencarian maupun pembaruan informasi berkaitan dengan data karyawan yang dimiliki. Profil karyawan yang ada tidak digunakan secara efektif dan hanya digunakan sebagai arsip perusahaan sehingga sampai saat ini belum ada pembaruan data.

1.3 Pembatasan Masalah

Aplikasi bagi menunjang keputusan untuk proses kenaikan jabatan ini akan dikembangkan dengan beberapa batasan, yaitu:

- 1) Aplikasi yang dirancang berfokus pada pengangkatan karyawan menuju jabatan *top-level*.
- 2) Aplikasi yang dibangun dapat membantu perusahaan dalam melihat dan melakukan pembaruan profil karyawan.
- 3) Aplikasi yang dibangun akan melakukan perhitungan analisis yang terdiri dari tiga tahapan:

- i. *Fuzzification*: menentukan masalah, mendefinisikan variabel *fuzzy*, dan memodelkan fungsi keanggotaan;
 - ii. *Inference*: proses ini menentukan metode inferensi atau *fuzzy rules*;
 - iii. *Defuzzification*: proses ini menentukan *output crisp*;
- 4) Aturan-aturan *fuzzy* yang ditetapkan tidak bersifat dinamis.
- 5) Aplikasi yang dirancang ini ditunjukkan untuk pengguna yang memiliki wewenang dalam pengangkatan karyawan antara lain: pemilik, wakil dan manajer-manajer perusahaan.
- 6) Aplikasi juga dirancang untuk dapat melihat hasil penilaian karyawan.

1.4 Tujuan Penelitian

Tujuan dari tugas akhir ini adalah membangun suatu aplikasi penunjang keputusan yang dapat memudahkan pengambil keputusan untuk menentukan karyawan yang berkompentensi untuk mengisi jabatan yang kosong dalam suatu departemen tertentu.

1.5 Metodologi Penelitian

Metodologi penelitian yang digunakan dalam pengembangan aplikasi berbasis *web* ini terdiri dari dua bagian, yaitu metode pengumpulan data dan metodologi pengembangan sistem.

1.5.1 Metode Pengumpulan Data

Metode pengumpulan data yang digunakan adalah sebagai berikut:

- 1) Studi kepustakaan, dilakukan dengan mencari informasi melalui buku-buku, jurnal, dan literatur referensi mengenai teori yang berkaitan dengan metode *Fuzzy Logic*, perancangan dan pembangunan sistem berbasis *web*.
- 2) Wawancara, dilakukan dengan cara tanya jawab secara lisan kepada pihak yang berkaitan untuk mencari informasi mengenai masalah pada sistem kenaikan jabatan pada saat ini dan kebutuhan sistem usulan dengan pemilik atau wakil perusahaan.
- 3) Analisis dokumen, dilakukan dengan cara menganalisis dokumen-dokumen yang dimiliki oleh PT. Bintang Chemical Indonesia yang berkaitan dengan proses kenaikan jabatan. Data yang digunakan pada sistem saat ini akan digunakan dalam mengembangkan sistem usulan.
- 4) Observasi, dilakukan dengan melihat dan mengamati secara langsung proses kenaikan jabatan yang dilakukan oleh pemilik perusahaan dan wakil-wakilnya. Hal ini dilakukan untuk memahami proses kenaikan jabatan yang selama ini dilakukan dan merancang aplikasi penunjang keputusan yang sesuai dengan kebutuhan perusahaan.

1.5.2 Metodologi Pengembangan Sistem

Metodologi pengembangan sistem yang digunakan dalam perancangan aplikasi adalah *Rapid Application Development* (RAD) dengan kategori *prototyping*. Kelebihan RAD adalah memungkinkan tahapan *System Development*

Life Cycle (SDLC) untuk dilakukan secara cepat dan memberikan hasil pengembangan sistem secara bertahap kepada pengguna. Sistem *prototype* kepada pengguna untuk dicoba dan pada saat itu juga pengguna dapat memberikan tanggapan tentang sistem *prototype* yang diberikan. Hasil akhir dari sistem *prototype* yang telah disetujui dan memenuhi kriteria yang diinginkan oleh pengguna, akan diimplementasikan ke dalam perusahaan. Metode *prototype* ini dipilih untuk pengembangan sistem dalam tugas akhir dengan pertimbangan waktu pengembangan yang cukup singkat.

1.6 Sistematika Penulisan

Tugas akhir ini disusun dengan sistematika penulisan sebagai berikut:

BAB I : PENDAHULUAN

Bab ini berisi pembahasan mengenai latar belakang, perumusan masalah, pembatasan masalah yang akan dicakup dengan sistem, tujuan penelitian, metodologi penelitian, dan sistematika penulisan tugas akhir.

BAB II : LANDASAN TEORI

Bab ini berisi bahasan mengenai tinjauan teori yang digunakan dalam pembuatan tugas akhir ini, yaitu *Rapid Application Development* (RAD), *Unified Modelling Language* (UML 2.0), *Fuzzy logic* dan DBMS. Selain itu terdapat *use case diagram*, *use case description*, *activity diagram*, *state diagram*, *class diagram* yang menjelaskan sistem yang ada dan akan dikembangkan dalam

tugas akhir ini, dan menjelaskan metode *Rapid Application Development* (RAD) yang digunakan dalam mengembangkan tugas akhir. Teknologi yang digunakan untuk mengembangkan tugas akhir ini seperti enkripsi dan sistem pengambilan keputusan.

BAB III : SISTEM SAAT INI

Bab ini berisi bahasan mengenai profil perusahaan, jasa yang ditawarkan, struktur organisasi, analisis sistem yang ada saat ini beserta kendala yang dihadapi, dan penggambaran proses-proses yang terjadi.

BAB IV : ANALISIS DAN PERANCANGAN SISTEM

Bab ini berisi pembahasan mengenai tahap perencanaan yang berisi identifikasi dan analisis kelayakan sistem yang akan dibangun, tahap analisis yang terdiri dari: *use case diagram*, *activity diagram*, *class diagram*, *state diagram*, serta tahap perancangan yang berisi perancangan lapisan manajemen data yang terdiri dari: perancangan profil karyawan, perancangan *Fuzzy Logic* serta perancangan lapisan antar muka.

BAB V : IMPLEMENTASI SISTEM

Bab ini berisi pembahasan mengenai pengujian, serta perencanaan instalasi aplikasi.

BAB VI : KESIMPULAN DAN SARAN

Bab ini berisi kesimpulan dari pembangunan aplikasi yang telah dilakukan serta saran untuk pengembangan aplikasi selanjutnya.

