BAB I
PENDAHULUAN

I.1 Latar Belakang Masalah

Badan Kepegawaian Pendidikan dan Pelatihan (BKPP) kabupaten Gayo lues merupakan salah satu dinas yang bertugas untuk proses penataan sumber daya manusia (SDM) pegawai negri sipil (PNS) di kabupaten Gayo lues. Tugas pokok dari dinas ini adalah mengawasi, mengarahkan, merencanakan, melaksanakan dan mengendalikan pegawai negri sipil dalam penempatan kerja (mutasi), pendidikan, pelatihan serta pembinaan pegawai di lingkungan Pemerintahan Kabupaten Gayo lues. Penataan sumber daya manusia merupakan sebuah langkah strategis dalam pembangunan suatu organisasi atau instansi guna mendapat peningkatan kualitas kerja. Proses penataan sumber daya manusia harus dikelola secara efektif, maka dibutuhkan pengetahuan lebih tentang kualifikasi seseorang dan kemampuan untuk mengelolanya.

Berdasarkan hasil wawancara dengan kepala bidang (kabid) Informasi dan Data Kepegawaian di dinas BKPP Kabupaten Gayo lues. Pihak BKPP menyadari betapa pentingnya pengembangan sumber daya manusia di Kabupaten Gayo lues, maka perhatian BKPP Kabupaten Gayo lues lebih ditujukan untuk peningkatan kualitas kerja dengan mengadakan Program pembinaan, pelatihan, pengembangan kompetensi, beasiswa untuk melanjutkan jenjang pendidikan dan pemberian penghargaan bagi PNS yang berprestasi. Setiap PNS memiliki kemampuan dan kualifikasi yang berbeda satu sama lain, maka perlu dikelompokan terlibih dahulu menurut kualitas yang mereka miliki supaya lebih tepat dalam pembinaan, pelatihan dan pengembangan kualitas kerja PNS tersebut. Maka dari itu pihak BKPP berencana melakukan pengelompokan PNS berdasarkan data penilaian pelaksanaan pekerjaan PNS yang dilakukan secara khusus oleh atasan masing-masing instansi. Akan tetapi ada permasalahan yang dihadapi, pihak BKPP kesulitan dalam mengelompokan Pegawai negri sipil yang memiliki kemampuan

dan kualifikasi yang tepat berdasarkan data tersebut. Permasalahan ini terjadi karena Banyaknya nilai yang digunakan sebagai pembanding dan data tersebut tidak memungkinkan untuk diolah menggunakan Microsoft Office Excel yang saat ini digunakan Dinas BKPP Kabupaten Gayo Lues, karena pada Microsoft Office Excel untuk menampilkan data hasil perhitungan harus dibuat sebanyak jumlah baris atau kolom yang akan dihitung sedangkan data yang akan diolah berjumlah ribuan Akibatnya Proses pengelompokan yang dilakukan selama ini menjadi lebih lama dan membutuhkan ketelitian dalam pengolahan data agar hasil pengolahan data tidak rusak.

Data mining merupakan metode untuk mencari informasi baru yang berguna dari sekumpulan data yang berjumlah besar dan dapat membantu dalam mengambil keputusan. Dalam *data mining* terdapat beberapa metode yaitu estimation, prediction, classification, *clustering* dan association. Dalam penelitian ini akan diterapkan metode *clustering* dengan algoritma *k-means*. *Clustering* merupakan teknik mengelompokan data dengan melakukan pemisahan data ke dalam sejumlah kelompok menurut karakteristik tertentu yang diinginkan dimana label dari setiap data belum diketahui dan dengan pengelompokan tersebut diharapkan dapat mengetahui kelompok data untuk kemudian diberi label sesuai permasalahan yang dihadapi.

Berdasarkan masalah diatas, BKPP Kabupaten Gayo lues berencana untuk membagi kelompok PNS berdasarkan kemampuan dan klasifikasi yang dimiliki PNS tersebut untuk selanjutnya dapat diberi pembinaan, pelatihan, pengembangan kompetensi dan pemberian penghargaan. Pembagian kelompok tersebut meliputi komponen pengelompokan antara lain nilai kesetiaan, prestasi, tanggung jawab, ketaatan, kejujuran, kerjasama, prakarsa dan kepemimpinan. Pembagian kelompok ini akan dibantu sebuak aplikasi hasil dari implementasi *data mining* menggunakan metode *clustering* yang dapat mengelompokan pegawai negri sipil untuk mendapatkan label dari setiap kelompok.

I.2 Identifikasi Masalah

Berdasarkan latar belakang masalah maka diidentifikasi sebuah masalah yaitu bagaimana cara membangun sebuah sistem mengunakan *data mining* untuk membagi kelompok PNS berdasarkan kemampuan dan kualifikasi yang dimilikinya untuk diberi pembinaan, pelatihan, pengembangan kompetensi dan pemberian penghargaan pada PNS tersebut.

I.3 Maksud dan Tujuan

Berdasarkan permasalahan yang diteliti, maka maksud dari penelitian ini adalah Membangun aplikasi *data mining* yang dapat mengelompokan kualitas PNS dengan mengimplementasikan metode *clustering*.

Sedangkan tujuan yang akan dicapai dalam penelitian adalah :

1. Memudahkan BKPP dalam mengelompokkan PNS yang memiliki kemampuan sama berdasarkan hasil penilaian DP3.
2. Membantu pihak BKPP dalam menentukan PNS yang akan menjalani pembinaan, pelatihan, pengembangan kompetensi dan pemberian penghargaan.

I.4 Batasan Masalah

Berdasarkan latar belakang masalah yang telah diuraikan sebelumnya, maka dibuat batasan masalah agar penyajian lebih terarah dan mencapai sasaran yang ditentukan.

Adapun batasan masalah yang dibuat adalah sebagai berikut:

1. Data yang digunakan adalah Daftar penilaian pelaksanaan pekerjaan (DP3) pada BKPP Kabupaten Gayo Lues tahun 2012
2. Proses yang akan dilakukan sebatas pengelompokan PNS berdasarkan data penilaian pelaksanaan pekerjaan yang dilakukan oleh kepala bagian dari setiap instansi

3. Informasi yang dihasilkan adalah kelompok PNS yang memiliki kemampuan dan kualifikasi untuk diberi pembinaan, pelatihan, pengembangan kompetensi dan pemberian penghargaan pada PNS tersebut
4. Metode yang digunakan adalah metode aliran terstruktur dengan menggunakan tools *Data Flows Diagram* (DFD) dan *Entity Relationship Diagram* (ERD)
5. Database yang digunakan yaitu MySQL
6. Aplikasi dibangun menggunakan C#.
7. Metode *Clustering* yang diimplementasikan menggunakan Algoritma *K-means*.

I.5 Metodologi Penelitian

Metodologi penelitian yang akan digunakan dalam pembuatan skripsi ini menggunakan metodologi deskriptif, yaitu metode penelitian yang bertujuan untuk mendapatkan gambaran yang jelas tentang hal-hal yang dibutuhkan dan berusaha menggambarkan serta menginterpretasi objek yang sesuai dengan fakta secara sistematis dan akurat.

I.5.1 Metode Pengumpulan Data

Metode pengumpulan data yang digunakan dalam penelitian ini adalah sebagai berikut:

a. Studi Literatur

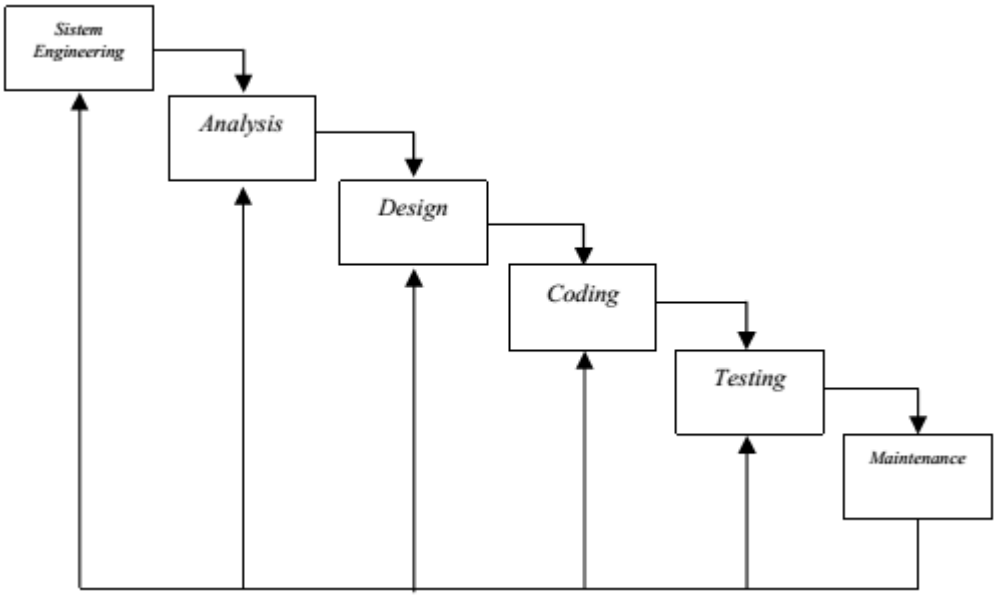
   Pengumpulan data dengan cara mempelajari Jurnal, browsing internet, buku referensi, dan bacaan-bacaan lainnya yang berhubungan erat dengan judul penelitian.

b. Wawancara

   Teknik pengumpulan data dengan cara tanya jawab secara langsung Dengan Bapak Ajang saeful millah selaku pihak yang bertanggung jawab di dinas BKPP kabupaten gayo lues.

I.5.2 Metode Pembangunan Perangkat Lunak

Metode yang digunakan dalam Pembangunan sistem pengelompokan pegawai negri sipil ini adalah menggunakan model waterfall. Berikut ini beberapa tahapan model waterfall yang digambarkan pada diagram [1]:



Gambar I.1 Model Waterfall

a) *System Engineering*

Tahapan *System Engineering* Merupakan bagian terbesar dalam pengerjaan suatu proyek, dimulai dengan menetapkan berbagai kebutuhan dari semua elemen yang diperlukan sistem dan mengalokasikannya ke dalam pembentukan perangkat lunak.

b) *Analysis*

Tahapan *Analysis* merupakan Kegiatan menganalisis kebutuhan-kebutuhan apa saja yang dibutuhkan untuk pembangunan suatu aplikasi.

c) *Design*

Tahapan *Design* merupakan perancangan sistem, yang dilakukan adalah mulai merancang desain database, tampilan antarmuka, dan proses dari sistem yang akan dibangun sesuai dengan kebutuhan user yang telah dianalisis sebelumnya.

d) Coding

Tahapan *Coding* merupakan kegiatan membangun coding berdasarkan hasil analisis dan perancangan agar sistem yang diperoleh sesuai dengan kebutuhan pengguna.

e) Testing

Tahapan *Testing* merupakan tahap pengujian sistem, yang dilakukan adalah melakukan pengujian sistem yang telah diimplementasikan sehingga aplikasi yang telah dibangun sesuai dengan harapan user. Testing fokus pada logika internal dan fungsi eksternal dari software, serta mengetes untuk mengcover error dan memastikan inputan yang telah dibuat dan hasilnya sesuai dengan tujuan.

f) Maintenance

Tahapan *Maintenance* merupakan fase siklus hidup yang paling lama. Sistem yang telah dibangun di-*install* dan dipakai, kemudian dilakukan pemeliharaan mencakup koreksi dari berbagai error yang tidak ditemukan pada tahap-tahap terdahulu, perbaikan atasimplementasi unit sistem dan pengembangan pelayanan sistem, sementara persyaratan-persyaratan baru ditambahkan.

I.6 Sistematika Penulisan

Sistematika penulisan laporan akhir dari penelitian ini disusun untuk memberikan gambaran umum tentang penelitian yang dijalankan. Sistematika penulisan tugas akhir ini adalah sebagai berikut :

BAB I PENDAHULUAN

Bab ini membahas penjelasan mengenai latar belakang masalah, identifikasi masalah, maksud dan tujuan, batasan masalah, metodologi penelitian serta sistematika penulisan.

BAB II TINJAUAN PUSTAKA

Bab ini membahas mengenai Profil perusahaan dan landasan teori yang digunakan dalam membangun aplikasi *data mining*, materi-materi umum yang membahas *data mining* dan berkaitan dengan teori-teori pendukung lainnya.

BAB III ANALISIS DAN PERANCANGAN

Bab ini membahas tentang Penganalisaan dan perancangan sistem yang dibangun menggunakan algoritma *K-means*, Fungsionalitas sistem serta desain antar muka sistem.

BAB IV IMPLEMENTASI DAN PENGUJIAN

Bab ini Menjelaskan mengenai implementasi aplikasi yang telah dibuat serta melakukan pengujian terhadap aplikasi yang diimplementasikan tersebut.

BAB V KESIMPULAN DAN SARAN

Bab ini Menjelaskan tentang kesimpulan yang diperoleh dari hasil implementasi dan pengujian aplikasi *data mining* yang telah dibuat, serta saran-saran untuk pengembangan selanjutnya.