



Hak Cipta Diindungi Undang-Undang

1. Diarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Diarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Salah satu faktor pendukung perkembangan perusahaan adalah sumber daya manusia yang berkualitas, sehingga menjadi hal yang penting dalam penyeleksian calon karyawan secara tepat, sehingga menghasilkan karyawan yang sesuai dengan kebutuhan perusahaan. Saat suatu perusahaan membuka lowongan pekerjaan, maka dalam waktu yang singkat biasanya akan dibanjiri oleh berkas-berkas dari para pencari kerja. Permasalahannya adalah terkadang perusahaan mengalami kesulitan dalam menjaring pelamar pekerjaan, sehingga pelamar yang sebenarnya tidak memenuhi kriteria atau kebutuhan diikutkan dalam proses wawancara, atau bahkan diterima bekerja di perusahaan tersebut. Akibatnya perusahaan akan memiliki tenaga kerja yang sebenarnya tidak sesuai dengan kebutuhan perusahaan. Hal ini secara tidak langsung dapat menghambat produktivitas perusahaan itu sendiri (Lestari, 2011).

PT. Asrindo Citraseni Satria merupakan perusahaan yang berdiri tahun 1990 dan bergerak di bidang *drilling* dan rental. Perusahaan ini merupakan mitra dari PT Chevron Pasific Indonesia. Perusahaan ini merupakan perusahaan besar yang mengerjakan proyek-proyek besar dan dengan pelamar kerja lebih dari 200 orang untuk setiap lowongan yang dibuka pihak perusahaan. Tenaga kerja diambil melalui proses penerimaan tenaga kerja baru yang telah melewati serangkaian tes yang diadakan. Dalam memilih tenaga kerja baru haruslah dilakukan secara benar berdasarkan kriteria-kriteria yang telah ditentukan perusahaan, agar menghasilkan karyawan yang sesuai harapan. Perusahaan ini memiliki serangkaian tes seperti mengajukan lamaran, melakukan uji psikotes, tes teori dan wawancara. Calon tenaga kerja yang memenuhi syarat administrasi akan mengikuti psikotes, tes teori dan wawancara, kemudian akan dilakukan perbandingan dari hasil tes tersebut untuk mencari yang terbaik.

Pada beberapa situasi seleksi calon tenaga kerja baru seringkali membuat pihak HRD kesulitan dalam melakukan pemilihan calon tenaga kerja baru karena

berkas pelamar yang banyak dan terkadang berkas yang diajukan pelamar kepada perusahaan tidak sampai kepada pihak HRD atau panitia seleksi tenaga kerja baru. Kesalahan dalam memilih tenaga kerja baru seperti ini harus dihindari karena itu diperlukan suatu sistem informasi yang terkomputerisasi untuk dapat membantu HRD dalam memutuskan pelamar mana yang akan diterima. Pada kasus ini, calon tenaga kerja akan mengajukan lamaran ke perusahaan kemudian calon tenaga kerja yang memenuhi berkas administrasi akan dipanggil untuk mengikuti tes wawasan seperti psikotes, teori dan wawancara. Tes wawasan akan diproses dengan menggunakan menggunakan metode *k-means clustering*. Metode ini digunakan karena mampu mengelompokkan data yang memiliki karakteristik yang sama akan dikelompokkan kedalam satu kelompok yang sama dan karakteristik berbeda dibagi kedalam kelompok lainnya. Setelah proses kriteria wawasan maka akan dilakukan perankingan menggunakan metode *analytical hierarchy process* (AHP) hal ini dilakukan karena *k-means clustering* tidak bisa melakukan perankingan. Perankingan diperlukan untuk menentukan calon tenaga kerja baru mana yang memiliki nilai terbaik.

Model *K-means* adalah algoritma *clustering* untuk data mining yang diciptakan tahun 70-an dan berguna untuk melakukan *clustering* secara *unsupervised learning* (pembelajaran yang tidak terawasi) dalam suatu kumpulan data berdasarkan parameter tertentu. *K-means* adalah sebuah algoritma untuk mengklasifikasikan atau mengelompokkan objek-objek (dalam hal ini data) berdasarkan parameter tertentu ke dalam sejumlah *group*, sehingga dapat berjalan lebih cepat daripada *hierarchical clustering* (jika k kecil) dengan jumlah variable yang besar dan menghasilkan *cluster* yang lebih rapat (Kardi, 2003). Metode yang digunakan dalam membantu proses pengambilan keputusan lainnya adalah *Analytical Hierarchy Process* (AHP) diperkenalkan oleh L. Saat pada tahun 1980. Model ini merupakan salah satu bentuk model pengambilan keputusan dalam menyelesaikan masalah yang kompleks dan tidak terstruktur. AHP merupakan suatu alat pengukuran kualitatif yang mengolah hal yang bersifat kuantitatif. Model ini sangat mendukung pengukuran kinerja terkait dalam hal penilaian prioritas dari indikator-indikator kinerja. Keutamaan AHP dibandingkan dengan

Hak Cipta Diindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:

a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.

b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.

2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

model lain adalah bahwa AHP tidak menganut syarat konsistensi mutlak (Rachman, 2008).

Ada beberapa penelitian tentang penerimaan karyawan seperti dijabarkan dalam jurnal “*Sistem Pendukung Keputusan Penerimaan Pegawai dengan Metode AHP*” oleh (Handoyo, 2013). Hasil penelitian ini adalah penulis tidak hanya terfokus pada hasil perhitungan AHP tetapi juga memberikan perbandingan hasil dari perhitungan AHP dan hasil tes psikologi, hal ini memberikan gambaran personal peserta seleksi pegawai kepada pengambil keputusan membuat keputusan secara tepat. Penelitian lainnya yaitu “*Sistem Pendukung Keputusan Untuk Pengelompokan Nilai Akademik Siswa Menggunakan Metode K-Means Untuk Siswa SDN Lakarsantri 1/472 Surabaya*” oleh (Rahmawati, 2013). Hasil Penelitian ini adalah dari hasil uji coba yang telah dilakukan pada penelitian tersebut, user (karyawan) dapat melakukan proses pengelompokan nilai akademik siswa secara otomatis dan untuk admin dapat mengelola semua data tentang nilai akademik siswa dan data diri siswa. Penelitian lainnya adalah “*Seleksi Penerimaan Calon Karyawan Menggunakan Metode TOPSIS*” oleh (Lestari, 2011). Hasil Penelitian ini adalah metode TOPSIS lebih tepat untuk menyelesaikan permasalahan multi dimensi seperti pada seleksi penerimaan calon karyawan, dengan banyak kriteria sebagai komponen penilaian untuk setiap alternatif (calon karyawan).

Perbedaan penelitian ini dengan penelitian sebelumnya yaitu menggunakan kriteria penilaian yang berbeda serta menggunakan dua metode *k-means clustering* dan AHP. Maka diharapkan penggunaan metode *k-means clustering* mampu melakukan proses pengelompokan data wawasan calon tenaga kerja baru sementara AHP diharapkan mampu melakukan proses perangkingan untuk menentukan calon tenaga kerja baru yang memiliki nilai terbaik. Sistem ini diharapkan mampu membantu tim penyeleksi dalam mengambil keputusan memilih calon tenaga kerja sehingga sesuai dengan yang diinginkan perusahaan.

1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang tersebut maka penulis menyusun rumusan masalah “bagaimana membangun sistem untuk mengimplementasikan metode *k-*

Hak Cipta Diindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:

a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.

b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.

2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

means clustering dan AHP dalam seleksi penerimaan tenaga kerja baru di PT. Asrindo Citraseni Satria Duri-Riau

1.3 Batasan Masalah

Agar penelitian ini lebih terarah sesuai dengan tujuan yang diharapkan, penulis menetapkan batasan terhadap masalah sebagai berikut:

1. Kriteria wawasan dengan menggunakan metode *k-means* yaitu:
 - a. Psikotes
 - b. Tes teori
 - c. Wawancara
2. Hasil penerapan metode *k-means clustering* mengelompokkan data calon tenaga kerja baru kedalam klaster “sangat baik”, “baik”, “cukup” dan “kurang”.
3. Menggunakan klaster calon tenaga kerja baru “sangat baik” untuk memilih calon tenaga kerja baru terbaik dengan menggunakan metode AHP.
4. Output sistem yang dihasilkan menggunakan metode AHP berupa perangkian. Sistem tidak membahas lebih lanjut sampai tahap pelaksanaan dan strategi.

1.4 Tujuan Penelitian

Tujuan penulisan tugas akhir ini adalah:

1. Merancang dan membangun sistem informasi yang terkomputerisasi untuk melakukan seleksi penerimaan tenaga kerja baru di PT. Asrindo Citraseni Satria, Duri-Riau.
2. Mengetahui bagaimana hasil penggunaan metode *k-means clustering* dan AHP dalam menunjang suatu keputusan untuk mendapatkan hasil akhir berupa calon tenaga kerja terbaik.

1.5 Sistematika Penulisan

Untuk pembahasan yang lebih rinci, maka dalam penulisan tugas akhir ini penulis membagi atas beberapa bab, di mana satu sama lain saling berhubungan

sesuai dengan ruang lingkup masalah. Secara umum gambaran isi dari masing-masing bab adalah sebagai berikut:

BAB I PENDAHULUAN

Bab ini berisi tentang latar belakang, perumusan masalah, batasan masalah, tujuan penelitian dan sistematika penulisan.

BAB II LANDASAN TEORI

Bab ini menjelaskan mengenai teori-teori tentang sistem informasi manajemen, metode *K-Means Clustering* dan metode *Analytical Hierarchy Process (AHP)*.

BAB III METODOLOGI PENELITIAN

Bab ini membahas langkah-langkah sistematis dan logis yang disusun secara tahap demi tahap pengerjaan selama menganalisa. Setiap tahapan yang ada saling berkesinambungan antara satu dengan yang lain di mana tahapan selanjutnya akan dapat dikerjakan setelah tahapan sebelumnya telah diselesaikan.

BAB IV ANALISA DAN PERANCANGAN

Bab ini akan membahas analisa dan perancangan yang meliputi deskripsi sistem, analisa sistem dan perancangan sistem.

BAB V IMPLEMENTASI DAN PENGUJIAN

Bab ini membahas mengenai tahap implementasi dan pengujian sistem.

BAB VI PENUTUP

Bab ini berisi kesimpulan dari hasil pembahasan serta saran-saran agar sistem yang telah dibuat dapat dikembangkan menjadi lebih baik lagi.

Hak Cipta Diindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:

a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.

b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.

2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.