

BAB I

PENDAHULUAN

1.1. Latar Belakang

Bidang Kerjasama merupakan sumber daya yang berkualitas. Pemenuhan terhadap kompetensi para lulusan perguruan tinggi saat ini. Kampus Merdeka membagikan kesempatan kepada mahasiswa-mahasiswi untuk mengambil mata kuliah diluar program studinya, Program Studi dan kegiatan diluar Program Studi yang meliputi magang atau praktik kerja. Merdeka Belajar - Kampus Merdeka sebagai upaya memberikan pilihan pembelajaran. MBKM merupakan kebijakan Menteri Pendidikan dan Kebudayaan, yang bertujuan agar mahasiswa untuk mendalami berbagai keilmuan yang berguna untuk memasuki dunia kerja (Harijanto et al., n.d).

Proses evaluasi kinerja dosen masih menggunakan cara manual sehingga terjadi kesalahan seperti dalam melakukan pengisian hasil kinerja dosen. K-Means clustering mempunyai konsep bahwa metode ini merupakan non-hierarkial untuk mengelompokkan sebuah data, yang mana fungsinya meminimalisir variasi pada satu kelompok dan memaksimalkan. K-Means clustering digunakan mengklasterisasi hasil evaluasi kinerja dosen yang mengacu pada empat kompetensi dasar, yang diawali dengan menentukan Nilai K kemudian dihitung jarak setiap data dengan konsep euclidean [1].

Pada penelitian ini dikembangkan metode klasifikasi berdasarkan pengelompokan K-Means dan LVQ. Langkah untuk melakukan pengelompokan adalah: melakukan pengelompokan dengan K-Means. Pengelompokan terus dilakukan sampai mencapai threshold (batasan tertentu). Jika threshold sudah dicapai dan pada satu cluster masih terdapat kelas yang berbeda maka dilakukan pembelajaran dengan menggunakan LVQ. Akurasi gabungan K-Means dan LVQ lebih baik daripada dengan K-Means murni. Untuk akurasi rata-rata tertinggi K-Means dan LVQ didapatkan 92%, sedang untuk K-Means murni 82% [2].

Kinerja Dosen Pendamping Akademik (DPA) pada pelaksanaan Program Kampus Merdeka dilakukan setiap semesternya selama ini masih mengolah data penilaiannya secara manual tersebut membutuhkan waktu yang cukup lama. Untuk mendapatkan hasil yang baik. Data Dosen diambil sebanyak 28 data yang kemudian diolah dengan metode K-Means menggunakan Software RapidMiner dengan variabel data penilai kinerja Dosen Pendamping Akademik (DPA). Hasil penilaian Kinerja Dosen Akademik (DPA) dengan metode ini. algoritma K-Means dapat membantu pengambilan keputusan untuk membuat

rekomendasi penilaian kinerja Dosen di semester selanjutnya (Siti). Data Mining dengan metode K-Means Clustering, dimana data dikelompokkan berdasarkan karakteristik yang sama akan dimasukkan kedalam kelompok. Informasi yang akan ditampilkan berupa pengelompokan predikat kelulusan mahasiswa yaitu dibagi menjadi 4 kelompok yaitu sangat baik, baik, cukup, kurang sehingga pihak program studi untuk mengetahui kelompok -kelompok mana mahasiswa yang mempunyai predikat kelulusan sesuai dengan pengelompokan[3]. Metode K-Means dapat diterapkan untuk menentukan penjualan baju. Dimana fungsi dari metode k-means mengklasifikasikan yang sangat laris, laris dan kurang laris[4].

Metode Text Mining merupakan metode yang mampu mengelompokkan obyek skripsi ke dalam jumlah kluster yang dibentuk dengan algoritma clustering. Penelitian ini bertujuan untuk melakukan perbandingan 2 algoritma clustering yaitu algoritma K-Means dan K-Medoids yang bertujuan untuk mendapatkan evaluasi yang tepat dari sisi performa dan waktu komputasi [5].

K-Means Clustering merupakan penerapan teknik data mining untuk pengambilan keputusan dengan menggunakan software RapidMiner Metode pengelompokan yang digunakan adalah K-Means Clustering dengan 3 cluster yaitu on time, not right dan stop out. Dengan penerapan K-Means Clustering pengukuran pengambilan keputusan [6]. Dengan menerapkan algoritma K-Means yang merupakan model centroid untuk prediksi waktu kelulusan mahasiswa berdasarkan parameter IPK dan kehadiran, yang mana diketahui bahwa model centroid metode yang menggunakan centroid untuk membuat cluster dan juga salah satu metode clustering non hirarki [7] [8].

Penelitian dosen tentang klasifikasi berdasarkan hasil karya ilmiah ataupun penelitian yang terpublikasi nasional maupun secara internasional. Dikarenakan meningkatnya hasil publikasi dan penelitian dosen untuk bisa terhadap faktor kehidupan pada masyarakat. Penulis menerapkan metode Clustering K-Means dan Metode yang digunakan adalah dengan studi pustaka, mengolah data-data penelitian, merancang sistem dan menguji sistem.

Universitas Prima Indonesia merupakan salah satu kampus yang terbesar di kota Medan dengan memiliki empat puluh (40) program studi dan memiliki lebih kurang 600 sumber daya (Dosen). Setiap semester akan dilakukan evaluasi kinerja dosen. Evaluasi dilakukan akhir semester. Kemampuan dosen mengajar selama 1 semester dinilai melalui sistem yang di nilai oleh mahasiswa/I. Penilaian menggunakan sistem bukanlah hal yang lazim dilakukan karena banyak mahasiswa tidak peduli untuk hal-hal yang di nilai. Oleh sebab itu penulis mencoba untuk menganalisis dengan nilai-nilai dari hasil kuensioner yang dibagikan ke mahasiswa/I dengan menggunakan metode K-Means sehingga penulis menentukan topik “Perbandingan Teknik

PCA dan Metode K-Means Dalam Analisis Evaluasi Penilaian Kinerja Dosen”.

1.2 Rumusan Masalah

Dari analisis di atas maka rumusan masalah dapat dijabarkan sebagai berikut :

1. Bagaimana hasil evaluasi kinerja dosen pada saat implementasi kuliah online?
2. Bagaimana menerapkan data mining dalam evaluasi kinerja dosen?
3. Bagaimana nilai hasil evaluasi dengan metode k-means?

1.3 Batasan Masalah

1. Hanya mengevaluasi kinerja dosen selama 1 (satu) tahun menggunakan metode K-Means!
2. Pengolahan data mining hanya menggunakan source open system yaitu Software Minitab.

1.4 Tujuan Penelitian

Yaitu untuk mengevaluasi kinerja dosen dari hasil reduksi PCA dengan hasil K-Means.