

BAB I

PENDAHULUAN

1.1. Latar Belakang

Anecdotal Record atau yang biasa di sebut Catatan Anekdote adalah sebuah cara pengumpulan data dengan melalui pengamatan secara langsung mengenai sikap dan perilaku yang muncul dengan tiba-tiba atau peristiwa yang terjadi secara insidental.

Anecdotal Record merupakan sebuah uraian mengenai perilaku yang dilakukan oleh anak. Anecdotal Record dicatat dengan singkat dan jelas. Anecdotal Record menjelaskan sesuatu yang terjadi secara faktual yaitu sesuai dengan yang dilihat dan didengar, dengan cara yang obyektif atau tidak berprasangka, tidak menduga-duga. Menguraikan bagaimana, kapan dan dimana terjadinya peristiwa tersebut, serta apa yang dikatakan dan dilakukan oleh anak itu [1].

Selain itu Anecdotal Record juga dapat diartikan dengan suatu catatan atau deskripsi tentang sebuah peristiwa atau kejadian yang berlangsung dalam situasi natural alias wajar atau alamiah. Lazimnya pencatatan ini difokuskan pada seorang siswa yang menjadi perhatian dari guru, sehingga kumpulan dari catatan anekdot ini akan memberikan sebuah deskripsi atau gambaran mengenai pola tingkah laku siswa yang bersangkutan.

Seiring dengan berjalannya waktu Anecdotal Record tidak hanya diterapkan pada Pendidikan Anak Usia Dini (PAUD) akan tetapi sudah mulai diterapkan di beberapa sekolah salah satunya di SMK Walisongo Pecangaan sebagai pencatatan kejadian siswa. Namun pada penerapannya pihak sekolah masih terkendala dalam menentukan siswa-siswi yang bermasalah, dikarenakan banyaknya pelanggaran siswa-siswi yang sering terjadi.

Hal ini menjadi sebuah permasalahan dalam menentukan tepat atau tidaknya siswa tersebut terpilih sebagai siswa bermasalah dikarenakan masih menggunakan metode perkiraan. Oleh sebab itu, pihak sekolah memerlukan sebuah metode untuk menyelesaikan masalah tersebut yang tepat, cepat, dan akurat.

Dalam menentukan siswa bermasalah atau tidak bermasalah, diperlukan data pendukung salah satunya yaitu melalui data Anecdotal Record. Pengolahan data tersebut dapat dilakukan dengan data mining. Data akan diolah dengan melakukan clustering siswa dalam cluster bermasalah, atau tidak bermasalah.

Clustering merupakan suatu metode yang digunakan untuk mencari dan mengelompokkan data yang memiliki kemiripan atau kesamaan karakteristik antara satu data dengan data yang lain. Pada clustering ini terdapat berbagai Algoritma untuk mengelompokkan sebuah data dengan mudah. Salah satunya yaitu Algoritma K-Means, Algoritma K-Means adalah metode analisa kelompok, dimana analisisnya mengarah pada partisian N objek pengamatan ke dalam suatu kelompok, dalam setiap objek pengamatan sebuah kelompok data dengan memiliki *mean* (rata-rata) terdekat [2].

Dalam penelitian sebelumnya yang membahas tentang Penerapan Algoritma K-Means Untuk *Clustering* Penilaian Dosen Berdasarkan Indeks Kepuasan Mahasiswa, Data didapat dari mahasiswa dengan melalui kuisisioner atau angket sesuai aspek Empathy, Assurance, Responsiveness, dan Reliability. Data diolah untuk mendapatkan nilai dari tiap dosen. Data kemudian diolah menggunakan Software RapidMiner guna menentukan nilainya dalam cluster baik dan cluster kurang baik dengan algoritma K-Means [3].

Penelitian serupa yang membahas tentang penerapan algoritma K-Means pada siswa baru sekolah menengahkejuruan untuk Clustering jurusan, dengan menggunakan data nilai tes masuk sekolah, tanggungan anak orang tua, dan penghasilan orang tua. Berdasarkan hasil cluster dengan menerapkan beberapa kriteria dari calon siswa menggunakan K-Means dapat diambil pengelompokan dengan rata – rata jurusan yang diambil adalah rekayasa perangkat lunak dan sedikit jumlah siswa yang tidak lulus. Bahkan ada beberapa jurusan yang tidak dibuka dikarenakan kriteria – kriteria siswa tidak dapat lulus dalam jurusan tersebut [2].

Penelitian lain yang membahas implementasi Algoritma K-Means clustering untuk menentukan kelas kelompok bimbingan belajar tambahan (studi kasus : Siswa SMA Negeri 1 Ranah Pesisir), dengan menggunakan data nilai UAS Semester IV SMAN 1 Ranah Pesisir jurusan IPA, data tersebut akan

dikluster menjadi tiga kelompok yaitu kemampuan siswa kurang pintar, siswa sedang, dan siswa pintar. Sehingga dari perhitungan tersebut dapat mengetahui siswa yang berhak diberi pelajaran tambahan supaya dapat mencapai nilai standar kelulusan Ujian Nasional [4].

Metode *clustering* yang digunakan dalam penelitian ini adalah Algoritma K-Means. dimana Algoritma tersebut menggunakan model centroid. Model centroid adalah model yang menggunakan nilainya sebagai dasar pembuatan cluster. Centroid merupakan titik tengah dari suatu cluster. Centroid digunakan sebagai dasar untuk menghitung jarak dari suatu objek data dengan centroid. Suatu objek data dapat dikatakan termasuk cluster tersebut jika mempunyai jarak terpendek terhadap centeroid cluster itu. Algoritma ini juga dapat disebut sebagai algoritma pembelajaran yang sederhana dalam menyelesaikan suatu permasalahan pengelompokkan yang bertujuan guna meminimalkan kesalahan ganda [3].

Dari penelitian yang pernah dilakukan, penelitian ini akan menerapkan Algoritma K-Means dalam penentuan siswa bermasalah pada SMK Walisongo Pecangaan Jepara.

1.2. Batasan Masalah

Adapun batasan masalah yang peneliti terapkan untuk penyusunan penelitian ini adalah sebagai berikut :

1. Kegiatan penelitian ini hanya dilakukan di SMK Walisongo Pecangaan.
2. Algoritma yang di gunakan adalah algoritma K-Means.
3. Menggunakan data Anecdotal Record.
4. Anecdotal Record yang digunakan adalah data pelanggaran.
5. Penentuan siswa bermasalah.

1.3. Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang, maka rumusan masalah yang dibahas dalam penelitian ini adalah bagaimana cara penerapan Algoritma K-Means pada penentuan siswa bermasalah berdasarkan data Anecdotal Record.

1.4. Tujuan Penelitian

Adapun tujuan penelitian ini adalah penerapan Algoritma K-Means pada penentuan siswa bermasalah berdasarkan data Anecdotal Record.

1.5. Manfaat Penelitian

Adapun manfaat penelitian dari tujuan penelitian diatas adalah sebagai berikut :

1. Bagi Peneliti
 - a) Dapat berguna untuk menambah pengetahuan dan wawasan dalam menyelesaikan suatu permasalahan.
 - b) Dapat menerapkan pengetahuan yang telah didapat selama perkuliahan.
2. Bagi Sekolah
 - a) Kemudahan dalam penentuan siswa bermasalah.
 - b) Akurat dalam penentuan siswa bermasalah.
3. Bagi Perguruan Tinggi
 - a) Sebagai bahan penelitian lanjutan yang lebih mendalam pada masa yang akan datang.
 - b) Terlaksananya Tridharma Perguruan Tinggi pada point ke-2 yakni Penelitian.

1.6. Sistematika Penulisan

Adapun sistematika penulisan penelitian ini adalah sebagai berikut :

1. Bagian awal proposal
2. Bagian pokok proposal yang terdiri dari :

Bab I : Pendahuluan

Bab ini mengemukakan latar belakang, rumusan masalah, Batasan masalah, tujuan penelitian, manfaat penelitian dan sistematika penulisan yang masing – masing dijelaskan pada tiap bab.

Bab II : Landasan Teori

Bab ini menguraikan tentang pengertian dan teori – teori yang digunakan sebagai landasan atau dasar dari penelitian.

Bab III : Metode Penelitian

Bab ini berisikan pembahasan mengenai metode penelitian yang digunakan dan metode yang digunakan.

Bab IV : Pembahasan

Bab ini menjelaskan hasil penelitian tentang penerapan Algoritma K-Means dalam penentuan siswa bermasalah di SMK Walisongo Pecangaan berdasarkan Anecdotal record

Bab V : Penutup

Bab ini berisi kesimpulan dari penelitian ini disertai saran untuk pengembangan lebih lanjut.

3. Bagian akhir proposal terdiri dari Daftar Pustaka dan Lampiran.

