

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Belajar ialah suatu proses untuk memperoleh ilmu pengetahuan. Proses ini selalu terjadi di dalam kehidupan sehari – hari. Belajar dilakukan oleh semua orang terutama siswa sebagai peserta didik di lingkungan pendidikan. Kebanyakan siswa mengalami kesulitan dalam belajar, ada yang memiliki ingatan yang buruk, bermasalah dengan konsentrasi yang sehingga penyerapan informasi untuk siswa berkurang. Hal ini terjadi karena gaya belajar setiap siswa berbeda. Sebagian siswa lebih suka belajar dengan cara membaca kemudian memahaminya, sebagian siswa lebih suka belajar dengan cara mendengarkan untuk bisa memahaminya, dan ada juga siswa yang lebih suka belajar dengan cara membentuk kelompok dengan mendiskusikan yang menyangkut dengan pelajaran.

Tipe – tipe gaya belajar cenderung berbeda satu sama lain. Fakta tersebut kemudian menjadikan gaya belajar salah satu acuan bagi para guru dalam menentukan metode pembelajaran yang sekiranya cocok diterapkan di kelas. Alangkah tidak bijaknya jika seorang guru hanya menggunakan satu metode mengajar saja secara monoton dalam setiap mengajarnya. Dengan kata lain, guru tersebut hanya mengakomodasikan salah satu dari sekian banyak gaya belajar siswa.

Secara umum, bahwa gaya belajar dikelompokkan menjadi 3 yaitu gaya belajar visual, gaya belajar kinestetik dan gaya belajar auditori. Gaya belajar visual yaitu proses belajar seperti mengamati, menggambar serta melihat. Gaya belajar visual lebih tertarik dengan keterampilan, cara berbicara cepat dan sangat memperhatikan detail dan juga lebih suka seni dari pada musik. Gaya belajar kinestetik adalah gaya belajar bergerak, bekerja serta menyentuh. Gaya belajar kinestetik lebih aktif bergerak, suka membaca dengan menggunakan jari sebagai petunjuk. Sedangkan gaya belajar auditori yaitu gaya belajar yang lebih suka menyimak. Gaya belajar ini lebih gemar membaca lantang serta mendengarkan sesuatu, cara berbicara yang lancar dan lebih suka dengan musik.(Prasetyo et al., 2021)

SMP Negeri 2 Mayang adalah salah satu sekolah negeri yang ada di kota Jember. Dalam metode pembelajaran disetiap guru pasti berbeda. Guru ada yang mengajar dengan cara ceramah atau bahkan memanfaatkan perangkat yang ada telah disediakan. Guru yang mengajar dengan metode ceramah sebesar 80% dan untuk guru yang mengajar menggunakan perangkat multimedia sebesar 20%. Permasalahan secara umum yang ada di SMP Negeri 2 Mayang khususnya adalah gaya belajar siswa yang berbeda-beda. Dari hasil observasi masih banyak siswa siswa yang bermain – main maupun tidak berminat disaat mengikuti proses belajar mengajar. Hal ini membuktikan bahwa siswa belum termotivasi dalam aktifitas belajar mengajar. Gaya belajar bisa mempengaruhi peserta didik dalam belajarnya, bisa dikatakan peserta didik termotivasi secara ilmiah menciptakan proses belajar peserta didik lebih efisien. Dengan munculnya motivasi peserta didik hendak memiliki kemauan guna belajar dengan baik.

Keberhasilan belajar siswa tidak lepas dari beberapa faktor yang mempengaruhi di antaranya karena faktor guru maupun faktor dari siswa itu sendiri. Belajar juga tidak dapat dicapai secara maksimal karena berbagai faktor baik internal maupun eksternal seperti kondisi siswa, penjelasan guru, strategi dan metode pembelajaran, suasana dan lingkungan belajar serta gaya belajar. Setiap siswa memiliki lebih dari satu gaya belajar yang dipakai dalam usaha mencapai tujuan belajarnya. Apabila seorang guru dapat mengidentifikasi kecenderungan gaya belajar siswa maka hal ini akan bermanfaat sekali dalam mengembangkan proses belajar mengajar.

Algoritma C4.5 adalah bagian dari algoritma untuk klasifikasi dalam pembelajaran *machine learning* dan data mining. Dalam pembuatan pohon keputusan, setiap algoritma menerapkan ukuran pemilihan atribut yang berbeda-beda. Konsep dari *decision tree* adalah mengubah data menjadi pohon keputusan dengan aturan-aturannya. Atribut yang dipilih akan menghasilkan partisi dengan data yang lebih seragam, dan dapat menghasilkan pohon keputusan yang sederhana mungkin dengan perulangan yang sedikit (Iriadi & Nuraeni, 2016).

Algoritma klasifikasi data mining adalah suatu metode pembelajaran untuk memprediksi nilai dari sekelompok atribut dalam menggambarkan dan membedakan kelas data atau konsep yang bertujuan untuk memprediksi kelas dari objek yang label kelasnya tidak diketahui. Terdapat lima algoritma klasifikasi yaitu C4.5, ID3, Chaid, KNN

dan Naive Bayes (Ardiyansyah et al., 2018). Dari berbagai algoritma yang digunakan peneliti menggunakan algoritma C4.5 untuk penelitian yang akan dilakukannya *tools* yang digunakan adalah Weka.

Oscario, Jasmir & Yudi Novianto melakukan penelitian berjudul “ Penerapan Algoritma C4.5 Untuk Memprediksi Kecocokan Gaya Belajar Siswa Siswi Sekolah Dasar (Studi Kasus : SD Sariputra Jambi) penulis melakukan analisis menggunakan *tools Weka*. Metode yang digunakan adalah *Decision Tree* dengan algoritma C4.5 dengan menggunakan data hasil kuisioner dari siswa tingkat SD menggunakan 5 atribut yaitu jenis kelamin, hobi, kelas favorit, kemampuan dan metode belajar. Analisis tersebut menghasilkan 23 *Rule*. *Rule* tersebut dihasilkan dari hasil akhir bentuk *decision tree* .

Ikbal andrian prasetyo, Hani mustofa dan kawan-kawan (2021) melakukan penelitian dengan judul Metode *Decision Tree* dalam pemilihan Gaya Belajar Pada Siswa SD. Hasil dari pengujian klasifikasi menggunakan algoritma C4.5 menunjukkan tingkat akurasi 98,78%. Dengan diterapkan algoritma C4.5 diharapkan dapat mendongkrak tingkat kesuksesan dalam uji coba klasifikasi dilihat dari nilai akurasi yang cukup sempurna.

Berdasarkan masalah tersebut, penulis mencoba melakukan penelitian untuk menganalisa algoritma C4.5. Adapun sumber dataset adalah data hasil kuisioner siswa – siswi SMP Negeri 2 Mayang. Perhitungan akurasi, recall dan presisi yang diuji akan menghasilkan informasi yang efisien, akurat. Atas dasar inilah, penulis tertarik untuk mengambil judul tugas akhir : “Penerapan Data Mining Untuk Memprediksi Gaya Belajar Siswa Menggunakan Algoritma C4.5 (Studi Kasus : SMP NEGERI 2 Mayang)”.

1.2 Rumusan Masalah

Dari mengidentifikasi masalah diatas maka rumusan masalah pada penelitian ini sebagai berikut :

1. Berapa akurasi, presisi dan recall dalam memprediksi gaya belajar siswa kelas 8 dan 9 di SMP Negeri 2 Mayang menggunakan algoritma C4.5?
2. Apa saja yang mempengaruhi siswa dengan gaya belajar visual, auditori dan kinestetik?

1.3 Tujuan

Berdasarkan rumusan masalah diatas maka tujuan dari penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Untuk mengetahui hasil perhitungan akurasi, presisi dan recall dalam memprediksi gaya belajar siswa kelas 8 dan 9 di SMP Negeri 2 Mayang menggunakan algoritma C4.5.
2. Untuk mengetahui pengaruh apa saja yang membuat gaya belajar siswa berbeda-beda.

1.4 Manfaat

Bagi siswa :

Siswa dapat mengetahui gaya belajar yang dimiliki sehingga dapat memaksimalkan belajarnya saat proses belajar mengajar.

Bagi guru :

Sebagai acuan agar guru termotivasi mengajar dengan gaya belajar yang bervariasi menyesuaikan dengan gaya belajar siswanya.

1.5 Batasan Masalah

1. Penelitian dilakukan di SMP Negeri 2 Mayang.
2. Dataset yang digunakan data hasil kuisioner siswa SMP Negeri 2 Mayang yang datanya sebanyak 138 data.
3. Atribut yang digunakan metode belajar, cara membaca, cara mengingat, cara bicara, cara memahami, hobi dan gaya belajar.
4. *Tools* yang digunakan adalah *weka*.
5. Pengujian dataset menggunakan *cross validation*.