

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Dalam kehidupan suatu negara, pendidikan memegang peranan yang amat penting untuk menjamin kelangsungan hidup negara dan bangsa, karena pendidikan merupakan wahana untuk meningkatkan dan mengembangkan kualitas sumber daya manusia (Zainuroqib & Sari, 2014). Pendidikan juga pada dasarnya adalah proses pewarisan budaya dan karakter bangsa bagi generasi muda untuk peningkatan kualitas kehidupan masyarakat dan bangsa di masa mendatang (Hakim, 2017).

Pendidikan sesungguhnya bukan sekedar transfer ilmu pengetahuan (*transfer of knowledge*) melainkan sekaligus juga transfer nilai (*transfer of value*). Nilai-nilai yang dipilih dalam penguatan pendidikan karakter meliputi nilai-nilai religius, jujur, toleran, disiplin, bekerja keras, kreatif, dan sebagainya. Diantara nilai-nilai dalam penguatan pendidikan karakter, jujur merupakan salah satu diantaranya oleh karena itu tujuan utama sebuah pendidikan adalah membentuk kejujuran, sebab kejujuran adalah modal dasar dalam kehidupan bersama dan kunci menuju keberhasilan (Emosda, 2011). Namun kenyataannya masih banyak siswa yang melakukan kecurangan didalam proses belajar salah satunya menyontek pada saat pelaksanaan ujian, seperti yang dijelaskan pada penelitian (Mushtofa dkk., 2021) dimana dilakukan penelitian pada 260 siswa yang berasal dari 4 sekolah diperoleh 93,5% siswa mengaku pernah menyontek selama belajar di SMA. Dalam

pendidikan karakter selain nilai jujur terdapat nilai religius yang dimana religiusitas menjadi salah satu aspek yang dapat mempengaruhi aspek menyimpang dikalangan pelajar, ketika memiliki tingkat religiusitas yang tinggi dapat mengurangi terjadinya perilaku kecurangan akademik (Fauzia, 2023; Zamzam dkk., 2017).

Perilaku curang atau menyontek yang dilakukan oleh siswa tidak hanya disebabkan oleh faktor tunggal, terdapat beberapa faktor baik karena faktor *internal* maupun faktor *eksternal*. Lingkungan kelas merupakan salah satu faktor *eksternal* yang sangat berperan dimana terjadinya interaksi sosial antara para siswa dan guru. Menurut Mendikbud Muhadjir Effendy, guru merupakan peran yang penting dan kunci bagi kesuksesan pendidikan karakter maka seorang guru seharusnya mengetahui perkembangan anak didiknya dengan cara memiliki kedekatan dan melekat dengan anak didiknya (PG Dikdas, 2019). kinerja guru yang baik adalah penentu dalam keberhasilan pendidikan karena gagasan, rencana, inovasi, kebijaksanaan dan pencapaian pendidikan yang telah ditetapkan dalam rangka mewujudkan tujuan pendidikan terletak ditangan guru, oleh karena itu guru dapat mempengaruhi kecurangan akademik, dan sikap pribadi guru serta teman sebaya terhadap kecurangan akademik juga berpengaruh terhadap kemungkinan siswa terlibat dalam tindakan kecurangan.

Penelitian yang dilakukan oleh (Ramberg & Modin, 2019) mengemukakan bahwa sekolah dengan penilaian guru yang tinggi dalam hal kepemimpinan, saling kerjasama dan tingginya etos kerja, ditemukan memiliki tingkat kecurangan yang lebih rendah di kalangan siswanya. Oleh karena itu penting bagi guru dalam pengoptimalisasi pembelajaran dimana guru diharuskan lebih peka terhadap

kompetensi yang harus dimiliki oleh guru, baik itu kompetensi pribadi, pedagogik, sosial, maupun kompetensi profesionalnya (Alawiyah, 2013). Dari keempat kompetensi yang harus dimiliki oleh guru, kompetensi pedagogik mempunyai peranan yang sangat penting serta kompetensi yang mutlak dimiliki oleh guru dan juga pembeda antara guru dengan profesi lainnya, guru yang memiliki kompetensi pedagogik yang baik maka akan menentukan keberhasilan dalam proses pembelajaran serta diharapkan guru dapat lebih efektif dan efisien dalam berinteraksi dengan siswa serta dapat memecahkan permasalahan yang terjadi pada siswa (Akbar, 2021; Maulana Haz dkk., 2022).

Data mining merupakan proses pengumpulan dan pengolahan data yang bertujuan untuk mengekstrak data yang besar untuk mengungkapkan informasi penting didalamnya. Data mining dalam dunia pendidikan lebih umum dinamakan Data Mining in Education (EDM) yang mengkombinasikan data mining dalam mengungkap informasi-informasi penting dalam data-data serta berpotensi memberikan wawasan terhadap masalah yang berkaitan dengan pendidikan. Seperti yang dilakukan oleh (Hasudungan, 2018) dalam penelitiannya yaitu menggunakan decision tree untuk menganalisis indikator kinerja dosen terhadap prestasi mahasiswa semester satu, hasil yang didapatkan dari penelitian tersebut yaitu sebanyak 48 mahasiswa semester satu yang terlibat pada penelitian ini dengan indikator penilaian sebanyak 28 menghasilkan dari 28 indikator yang ada, hanya 5 indikator yang berpengaruh terhadap prestasi mahasiswa dan memiliki tingkat akurasi sebesar 74% dengan standar deviasi 18.41%.

Algoritma C4.5 telah banyak digunakan untuk menyelesaikan persoalan penelitian khususnya klasifikasi dan prediksi. Pada penelitiannya, (Baby, 2018) menggunakan tiga algoritma klasifikasi seperti decision tree (C4.5), support vector machines (SMO), dan artificial neural networks (MLP) untuk memprediksi kinerja pedagogik dosen yang bertujuan untuk memberikan pendidikan yang berkualitas tinggi. Hasilnya menunjukkan keakuratan model pengklasifikasi yang memprediksi kinerja pendidik dengan decision tree (C4.5) memiliki tingkat akurasi lebih tinggi dibandingkan dengan kedua algoritma yang lain sebesar 94.37%. Hal ini menunjukkan bahwa algoritma terbaik yang cocok untuk memprediksi kinerja guru adalah algoritma decision tree (C4.5) jika dibandingkan dengan algoritma yang lain. Penelitian lainnya yang menggunakan algoritma C4.5 (Cahaya dkk., 2021) untuk menghasilkan decision tree yang akan diambil penentuan berupa *rules* atau aturan-aturan yang akan dijadikan pohon keputusan dalam menemukan kriteria pengaruh kompetensi pedagogik dalam proses pembelajaran, dimana hasil dari penelitian tersebut yaitu yang menjadi kriteria terbaik dalam proses pembelajaran adalah mengevaluasi hasil pembelajaran, menghasilkan nilai akurasi sebesar 87,90%, pada prediksi label sedang sebesar 83,33% dan prediksi label baik sebesar 91,67%.

Berdasarkan hasil pemaparan, dilakukannya penelitian ini dengan judul **“Analisis Indikator Kinerja Pedagogik Guru Terhadap Tingkat Kecurangan Siswa Menggunakan Algoritma Decision Tree C4.5”**. Judul ini dipilih untuk pola atau hubungan dalam data indikator kinerja pedagogik guru terhadap data tingkat kecurangan siswa.

1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang yang telah dipaparkan, adapun rumusan masalah pada penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Bagaimana pola atau hubungan dalam data indikator kinerja pedagogik guru terhadap data tingkat kecurangan siswa dari model data mining.
2. Bagaimana evaluasi dari model klasifikasi dan kemampuan dalam prediksi kinerja pedagogik guru dan tingkat kecurangan.

1.3 Tujuan Penelitian

Berdasarkan rumusan masalah, maka tujuan penelitian ini sebagai berikut:

1. Menghasilkan model data mining yang dapat menjelaskan pola atau hubungan dalam data indikator kinerja pedagogik guru terhadap data tingkat kecurangan siswa.
2. Melakukan evaluasi dari model klasifikasi dan model mampu dalam memprediksi kinerja pedagogik guru dan tingkat kecurangan.

1.4 Manfaat Penelitian

Manfaat dari penelitian ini adalah:

1. Penelitian ini diharapkan dapat memberi kontribusi kepada sekolah khususnya guru mengenai kinerja guru dari sudut pandang siswa.
2. Penelitian ini diharapkan mampu memberikan peningkatan motivasi kepada siswa untuk selalu meningkatkan kemampuannya serta mengurangi atau tidak melakukan tindakan kecurangan.
3. Penelitian ini diharapkan dapat menambah wawasan pengetahuan tentang penggunaan data mining pada bidang pendidikan (EDM) dan algoritma

decision tree (C4.5) dalam mengklasifikasi data tingkat kebohongan siswa dan kinerja guru.

1.5 Batasan Masalah

Batasan masalah dalam melakukan proses dari penelitian ini adalah:

1. Data yang akan dianalisis didapat dari kuesioner yang dibagikan kepada siswa.
2. Data yang disebarakan terbatas pada mata pelajaran yang paling banyak dilakukan kecurangan, tingkat kecurangan dan kinerja pedagogik guru.
3. Populasi dalam penelitian ini adalah siswa kelas 11 yang berjumlah 385 siswa. Sampel yang digunakan dalam penelitian ini menggunakan rumus *slovin* dengan batas toleransi kesalahan 10%. Dimana populasi siswa kelas 11 berjumlah 385 maka sampel yang diambil 80 siswa.
4. Algoritma yang digunakan dalam penelitian ini adalah algoritma decision tree (C4.5) dengan pengujian menggunakan *confusion matrix*.

1.6 Metodologi Penelitian

Tahapan dalam proses penelitian ini:

1. *Business Understanding*

Pada tahap ini berisi tentang tujuan penelitian yang akan diselesaikan, menilai situasi yang dimana menentukan populasi dan sampel yang akan digunakan untuk penyebaran kuesioner serta melakukan studi literatur untuk memperoleh teori yang relevan dengan penelitian dan mendapatkan gambaran dari penelitian yang pernah dilakukan sebelumnya, menentukan tujuan data mining, hingga menghasilkan rencana proyek.

2. *Data Understanding*

Pada tahap ini dilakukan pengumpulan data, menggambarkan data, menjelajahi data, serta verifikasi kualitas data untuk mengetahui apakah ada data yang tidak terisi.

3. *Data Preparation*

Pada tahap ini dilakukan seleksi data untuk memilih data yang relevan dengan dengan masalah, membersihkan data untuk menghilangkan atau mengganti data yang tidak relevan atau data yang tidak lengkap, bangun data untuk mempersiapkan data yang akan digunakan untuk tahap selanjutnya.

4. *Modeling*

Pada tahap ini ditentukan teknik *modeling* yang akan digunakan, melakukan perencanaan test, membangun model dengan algoritma yang dipilih dan aplikasi data mining yang akan digunakan.

5. *Evaluation*

Tahap ini berisi evaluasi hasil dari sisi akurasi dan kegunaannya dengan menggunakan evaluasi algoritma, apakah model yang dibangun sudah sesuai dan benar, serta menentukan langkah selanjutnya apakah masuk ke tahapan berikutnya atau mengulang dari awal.

6. *Deployment*

Pada tahap ini berisi perencanaan penyebaran model, bagaimana model bisa terhubung dengan operasional sehari-hari, dan menghasil laporan akhir terkait model data mining yang dibuat.

1.7 Sistematika Penulisan

Sistematika dalam penulisan ini bertujuan untuk mempermudah pembacaan dan gambaran umum tentang penelitian yang akan dilakukan dengan sistematika penulisan penelitian sebagai berikut:

BAB I PENDAHULUAN

Bab ini membahas mengenai latar belakang, batasan masalah, rumusan masalah, tujuan, manfaat dan juga sistematika penulisan.

BAB II LANDASAN TEORI

Bab ini membahas mengenai berbagai teori yang mendasari dari analisis permasalahan yang berhubungan dengan topik yang dibahas.

BAB III METODOLOGI

Bab ini akan membahas tentang metodologi yang akan digunakan dalam penelitian, termasuk tempat dan waktu penelitian, data dan perangkat penelitian, serta prosedur penelitian.

BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN

Bab ini membahas tahapan, proses, dan hasil dari algoritma klasifikasi Decision Tree C4.5 untuk menemukan pola pada indikator kinerja pedagogik guru terhadap tingkat kecurangan siswa.

BAB V KESIMPULAN DAN SARAN

Bab ini berisi tentang kesimpulan yang merupakan rangkuman dari hasil pembahasan masalah pada penelitian dan saran yang perlu diperhatikan berdasarkan kekurangan yang ada dalam penelitian.