

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang Masalah

Wine merupakan salah satu minuman dengan jumlah konsumen tertinggi di dunia. Kualitas *wine* dipengaruhi oleh berbagai faktor, termasuk jenis anggur, varietas anggur, kondisi lingkungan tempat anggur ditanam, teknik vinifikasi, dan proses penyimpanan (Supriyadi et al., 2020). Menurut (Khakim et al., 2023) beberapa kandungan dalam *wine* yang mempengaruhi kualitasnya di antara lain ada kandungan citric acid, besaran pH, kandungan *fixed acidity* dan lain-lain. Oleh karena itu, penting untuk dapat mengidentifikasi dan mengklasifikasikan kualitas *wine* dengan akurasi, konsistensi, dan obyektivitas untuk memastikan kepuasan konsumen dan reputasi produsen.

Pengujian kualitas *wine* memiliki peran krusial dalam industri anggur. Salah satu faktor yang telah berkontribusi terhadap perubahan perilaku konsumen muda yang berhubungan dengan konsumsi anggur (*wine*) adalah citra anggur yang dirasakan (Megananda & Sanaji, 2021). Pengujian kualitas *wine* juga membantu konsumen dalam membuat keputusan pembelian yang lebih cerdas dan memastikan bahwa mereka mendapatkan produk yang sesuai dengan preferensi dan harapan mereka. Sebagaimana menurut penelitian (Mahardika, 2022), bahwa kualitas produk *wine* berpengaruh positif terhadap minat beli konsumen.

Pendekatan tradisional dalam pengujian kualitas *wine* sering kali melibatkan evaluasi sensorik oleh ahli *wine* atau sommelier. Pada umumnya, pakar *wine* yang

bertugas untuk melakukan pelabelan terhadap jenis-jenis *wine* (Nasution et al., 2019). Metode yang digunakan mencakup penggunaan indera manusia, seperti penglihatan, penciuman, dan pengecap, untuk menilai karakteristik fisik dan organoleptik *wine*, seperti warna, aroma, rasa, dan tekstur. Namun, pendekatan ini sering kali subjektif dan memerlukan keahlian khusus dari penilai untuk memberikan penilaian yang akurat.

Klasifikasi kualitas *wine* dapat dilakukan dengan data *mining*. Salah satunya yaitu penelitian terdahulu yang menerapkan algoritma *Random Forest* dalam melakukan klasifikasi kualitas *wine* (Supriyadi et al., 2020). Selanjutnya, penelitian terdahulu yang menerapkan data mining menggunakan beberapa jenis algoritma seperti *Logistic Regression*, *Support Vector Machines* (SVM), K-NN, *Decision Tree*, *Gradient Boosting*, dan *Naïve Bayes* (Praditya, 2023).

Berdasarkan pada penelitian terdahulu, maka didapatkan *research gap* atau kebaruan penelitian dengan melakukan komparasi dari 2 metode pada penelitian sebelumnya yaitu *Naive Bayes* dan *Random Forest* untuk mengklasifikasikan kualitas *wine*. Metode *Naive Bayes* merupakan algoritma probabilistik sederhana yang menghitung kelompok probabilistik dengan menghitung kombinasi dan frekuensi sebuah data. Pada penggunaan teorema bayes, algoritma mengasumsikan semua atribut menjadi mandiri meskipun ada nilai variabel kelas (Saritas & Yasar, 2019). Sedangkan, metode *Random Forest* merupakan sebuah metode *ensemble* yang terdiri atas sekumpulan *decision tree* (pohon keputusan) yang digunakan untuk klasifikasi data ke suatu kelas (Diba et al., 2023).

1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang yang tertulis di atas, maka penulis menguraikan rumusan masalah pada penelitian ini yaitu bagaimana menganalisis akurasi dari metode *Naïve Bayes* dan *Random Forest* dalam klasifikasi kualitas *wine*.

1.3 Tujuan Penelitian

Berdasarkan rumusan masalah yang telah penulis rumuskan di atas, maka tujuan dari penelitian ini adalah untuk menganalisis akurasi metode *Naïve Bayes* dan *Random Forest* dalam melakukan klasifikasi kualitas *wine*.

1.4 Batasan Masalah

Berikut ini diuraikan batasan masalah pada penelitian ini agar penelitian lebih terpusat dan terfokus yaitu:

1. Dataset yang digunakan diambil dari UCI Machine Learning Repository dan dibatasi hanya dataset kualitas *wine* putih.
2. Atribut-atribut *input* yang dibahas pada penelitian ini merupakan kadar kandungan dari *wine* merah dan putih yang terdiri dari *fixed acidity*, *volatite acidity*, *citric acid*, *residual sugar*, *chlorides*, *free sulfur dioxide*, *total sulfur dioxide*, *density*, *pH*, *sulphates*, dan *alcohol*.
3. *Output* hasil skor penilaian kualitas *wine* di antara 0-10.

1.5 Manfaat Penelitian

Berikut adalah manfaat-manfaat yang diperoleh melalui penelitian yang dilakukan yaitu:

1. Memberikan kontribusi dalam meningkatkan pemahaman tentang kualitas *wine* berdasarkan atribut-atribut yang dianalisis. Dengan menggunakan metode *Naïve Bayes* dan *Random Forest*, hasil klasifikasi dapat membantu konsumen atau produsen *wine* dalam mengenali dan memilih jenis *wine* yang sesuai dengan preferensi mereka.
2. Analisis kualitas *wine* dengan menggunakan metode data *mining* seperti *Naïve Bayes* dan *Random Forest* dapat membantu produsen dalam proses produksi. Dengan memahami faktor-faktor yang memengaruhi kualitas *wine*, produsen dapat melakukan penyesuaian pada komposisi atau proses pembuatan untuk meningkatkan kualitas produk mereka.
3. Dengan adanya pemahaman yang lebih baik tentang kualitas *wine* dan faktor-faktor yang memengaruhinya, penelitian ini dapat membantu dalam pengembangan industri *wine* lokal. Dengan menerapkan metode analisis yang tepat, produsen lokal dapat menghasilkan *wine* yang berkualitas dan bersaing dengan produk impor, sehingga mendukung pertumbuhan ekonomi di sektor ini.

1.6 Sistematika Penulisan

Berikut ini akan diuraikan sistematika penulisan yang akan dilakukan dalam perancangan sistem ini.

BAB I PENDAHULUAN

Dalam bab ini menjelaskan tentang latar belakang, rumusan, batasan masalah, tujuan penelitian, manfaat penelitian, dan sistematika penulisan.

BAB II LANDASAN TEORI

Dalam bab ini akan dibahas mengenai teori-teori yang berhubungan dengan judul penulisan skripsi.

BAB III METODOLOGI PENELITIAN

Dalam bab ini menguraikan tentang tahapan-tahapan metodologi penelitian yang dilakukan.

BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN

Bab ini menguraikan tentang hasil penelitian yang telah dilakukan beserta pembahasan yang dikaitkan dengan jurnal-jurnal penelitian yang sudah ada sebelumnya.

BAB V KESIMPULAN DAN SARAN

Pada bab ini diuraikan kesimpulan yang didapatkan setelah melakukan penelitian dengan proses analisa terhadap teori dan hasil pengujian. Dan juga terdapat saran yang berisikan hal-hal yang belum berhasil dan masih mengalami masalah berdasarkan hasil pengujian yang dilakukan.