

BAB 1. PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Perairan daratan Indonesia memiliki banyak aneka ragam jenis ikan, yang terdiri dari ikan air tawar, ikan air payau, dan ikan laut. Indonesia merupakan negara terkaya nomor satu dalam bidang perikanan, terdapat lebih dari 2000 spesies jenis ikan di perairan Indonesia, baik jenis ikan laut maupun ikan perairan air tawar (Abdurrahman et al., 2023). Beberapa penelitian mengidentifikasi jika ikan dan hasil laut lainnya merupakan sumber kaya vitamin dan mineral esensial. Selain itu, didalam ikan terdapat kandungan asam lemak rantai panjang omega-3 (DHA) dan omega-6 yang berperan penting untuk pertumbuhan serta kesehatan tubuh (Justam et al., 2024).

Berdasarkan penilitan dari Justam dkk. (2024) menyatakan bahwa hasil dari laporan Kementerian Kelautan dan Perikanan, pada tahun 2020 konsumsi ikan nasional mencapai di angka 56,39 kg/kapita, dimana presentase tersebut mengalami peningkatan hingga 3,47% dibandingkan dengan angka konsumsi ikan pada tahun sebelumnya, sehingga dari hal tersebut dapat disimpulkan bahwa konsumsi ikan di Indonesia tinggi. Namun, permasalahan yang terjadi adalah kurangnya pemahaman masyarakat terhadap cara membedakan ikan segar dan tidak segar terutama pada kalangan generasi muda yang pengalamannya terbatas dalam pemilihan ikan dengan kualitas yang baik, padahal konsumsi ikan segar begitu penting dalam menjaga kualitas gizi secara optimal, karena ikan yang sudah mengalami pembusukan akan mengalami penurunan nilai gizi dan berpotensi menyebabkan gangguan kesehatan (Justam et al., 2024).

Pada penelitian oleh Muchtar Mutmainnah dkk. (2024) dalam klasifikasi kesegaran ikan, berdasarkan Standar Nasional Indonesia nomor 01.2729.1-2006 merupakan standar yang menetapkan bahan baku, bahan penolong, dan bahan tambahan makanan, cara penanganan, teknik sanitasi dan higiene, syarat mutu dan keamanan pangan, cara pengambilan contoh, cara uji, syarat penandaan dan pengemasan untuk ikan segar. Dari standar tersebut untuk kesegaran ikan sendiri

dapat dinilai secara langsung berdasarkan kenampakan area mata, insang, lendir di permukaan badan, warna daging, bau, serta tekstur dari ikan (Muchtart et al., 2024).

Berdasarkan permasalahan diatas, maka dibangun sebuah sistem untuk membantu dalam mengklasifikasi kesegaran ikan berdasarkan warna insang untuk memberikan hasil penilaian yang lebih efektif dan akurat sehingga dapat mengurangi kesalahan dalam menilai kesegaran ikan dengan memanfaatkan teknologi pada saat ini. Oleh karena itu, penulis melakukan sebuah penelitian dengan judul “Sistem Klasifikasi Tingkat Kesegaran Ikan Berbasis Citra Insang Menggunakan Algoritma *Naïve Bayes*”.

Naïve Bayes Classifier adalah salah satu algoritma dalam *data mining* yang menerapkan teori bayes pada klasifikasi. Tugas dari algoritma ini yaitu untuk melakukan suatu prediksi kelas atau label dari data yang diberikan berdasarkan peluang dan fitur-fitur yang dimilikinya. *Naïve Bayes* menerapkan cabang matematika yang dikenal dengan probabilitas dalam mencari peluang terbesar dari kemungkinan klasifikasi dengan cara melihat frekuensi pada setiap klasifikasi di data training (Sriani et al., 2024). Pada penelitian yang dilakukan Mutmainnah dkk. (2024), penerapan metode *Naïve Bayes* dalam klasifikasi kesegaran ikan berdasarkan warna citra pada area mata menghasilkan akurasi yang baik yaitu 97,5%. Keberhasilan metode tersebut menandakan bahwa *Naïve Bayes* memiliki potensi besar dalam membedakan kesegaran ikan (Muchtart et al., 2024).

1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang yang sudah saya jelaskan diatas, maka terdapat beberapa perumusan masalah yaitu sebagai berikut:

1. Bagaimana penggunaan algoritma *Naïve Bayes* dapat meningkatkan akurasi dalam sistem klasifikasi tingkat kesegaran ikan berbasis citra insang dalam bentuk *website*?
2. Bagaimana mengklasifikasikan tingkat kesegaran ikan berdasarkan citra insang melalui pemanfaatan nilai probabilitas model dan validasi input citra?

1.3 Batasan Masalah

Berdasarkan permasalahan tersebut maka terdapat batasan masalah pada penelitian ini yaitu sebagai berikut:

1. Sistem klasifikasi tingkat kesegaran ikan berbasis citra insang menggunakan algoritma *Naïve Bayes* hanya dikembangkan dalam bentuk aplikasi *website*.
2. Sistem klasifikasi ini hanya berfokus pada ikan yang memiliki karakteristik insang berwarna merah.
3. Sistem ini dapat menolak gambar insang maupun non insang yang nilai distribusi karakteristik fiturnya berbeda secara signifikan dari data training yang digunakan.
4. Hasil klasifikasi sistem ini dipengaruhi oleh kondisi pencahayaan dan sudut pengambilan gambar insang.

1.4 Tujuan

Berdasarkan rumusan masalah diatas, tujuan yang dicapai dalam penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Meningkatkan akurasi pada sistem klasifikasi dengan menerapkan algoritma *Naïve Bayes*.
2. Membantu pengguna dalam mengetahui hasil dari sistem klasifikasi tingkat kesegaran ikan berbasis citra insang yaitu “sangat segar, segar, cukup segar, dan tidak segar”.

1.5 Manfaat

Berdasarkan tujuan diatas, diharapkan dari penelitian ini dapat menghasilkan dan memberikan manfaat sebagai berikut:

1. Membantu masyarakat awam yang belum memiliki pengetahuan dalam menilai kesegaran ikan melalui sistem klasifikasi, sehingga mempermudah pengguna menentukan tingkat kesegaran ikan yang berpengaruh terhadap mutu dan kualitas gizi.
2. Memberikan alternatif solusi berbasis teknologi dalam menilai kualitas ikan dengan lebih praktis dan efisien dibandingkan dengan penilaian secara manual.