

# **BAB I**

## **PENDAHULUAN**

### **1.1. Latar Belakang**

Perkembangan teknologi informasi begitu pesat dan memberikan kontribusi yang cukup besar bagi peradaban dunia dari berbagai aspek kehidupan baik dari segi pendidikan, pemerintahan maupun dunia usaha atau bisnis, dalam perkembangan teknologi informasi menawarkan sebuah konsep keleluasaan dalam mengelola dan mencari informasi, karena informasi merupakan hal yang dinanti oleh para pengelola informasi untuk dikelola dan menjadi bahan ataupun barometer dalam pengambilan suatu keputusan [1], sebagaimana yang diketahui seiring pesatnya pertumbuhan ekonomi, telah membawa dampak yang begitu besar bagi seluruh aspek kehidupan masyarakat terutama dalam dunia bisnis. Peningkatan taraf hidup harus selalu diupayakan karena kesejahteraan masyarakat merupakan komponen yang sangat penting dalam kemajuan suatu Negara [2].

Indonesia sebagai Negara agraris telah menjadi salah satu negara importir pangan penting di dunia [3], dan juga sebagai eksportir. Dengan demikian, diperkirakan perubahan harga komoditas yang sifatnya fluktuatif membawa dampak terhadap perekonomian Indonesia. Seperti halnya komoditi lada merupakan salah satu komoditi yang cukup berpengaruh pada perekonomian. Berdasarkan berbagai keunggulan dan kontribusi ekspor perkebunan Indonesia, maka dipandang perlu dan suatu kewajiban dalam. Meningkatkan daya saing ekspor untuk mengimbangi impor Indonesia. Dalam menghadapi persaingan global maupun regional spesialisasi ekspor hasil penjualan yang berdaya saing tinggi diharapkan mampu meningkatkan nilai dan daya saing ekspor produk perkebunan khususnya pada hasil perkebunan lada. Untuk menentukan spesialisasi pada komoditas yang berdaya saing tinggi diperlukan suatu informasi mengenai tingkat daya saing tiap komoditas. Selain itu keeksistensian persaingan regional terutama antara negara-negara ASEAN, juga sangat penting artinya untuk menentukan spesialisasi ekspor produk-produk perkebunan. Hal ini terkait dengan keunggulan komparatif berdasarkan kondisi perekonomian, faktor produksi, letak geografis dan kondisi yang berhubungan erat diantara negara-negara dalam satu kawasan regional seperti ASEAN [4].

Pasar domestik dan internasional semakin terbuka dan persaingan pasar tidak terhelakkan lagi sebagai konsekuensi logis akan menjadi semakin meningkat. Karena semua negara diharuskan melakukan pembukaan akses pasar dan penghapusan tarif dan subsidi. Sektor pertanian tidak dikecualikan dalam agenda perdagangan bebas tersebut [3], sehingga data harga komoditas mengalami perubahan yang fluktuatif dan menunjukkan pola yang tidak stasioner, oleh karena itu diperlukan suatu metode untuk melakukan memprediksi harga suatu komoditi guna sebagai bahan pertimbangan bagi pengusaha ataupun bagi pihak-pihak yang berkepentingan untuk mengambil keputusan atau tindakan guna kelangsungan bisnis dan ekonomi.

Prediksi time series telah banyak dilakukan para peneliti dengan menggunakan berbagai model, misalnya moving average [6], Box-Jenkins ARIMA dan adaptive neuro-fuzzy inference system (ANFIS) model digunakan untuk prediksi di bidang kesehatan [6,7]. Artificial neural networks (ANN) yang memiliki kemampuan menangani data non linier juga telah digunakan di berbagai aplikasi [8]-[11].

Arvianto candra dkk [12] telah membandingkan algoritma bayesian network dan k-nearest neighbor (KNN) pada prediksi penyakit paru manusia. KNN sangat dikenal dikarenakan memiliki kesederhanaan dan kemampuan dalam memodelkan beragam masalah di berbagai bidang. Muhammad Ilyas Sikki [13], tentang pengenalan wajah menggunakan KNN dengan pra-proses transformasi wavelet. KNN memiliki kelebihan antara lain yaitu ketangguhan terhadap training data yang memiliki banyak noise dan efektif apabila training data-nya besar, proses mudah direpresentasikan dibandingkan dengan metode lain.

Dan penelitian yang dilakukan oleh Neneng Sunengsih [14], tentang seleksi variabel dalam analisis regresi multivariat multipel, menerangkan bahwa seleksi variabel dalam analisis regresi multivariate multiple sebaiknya dilakukan secara simultan dengan alasan akan lebih cepat dalam proses perhitungan dan algoritma forward selection dapat dijadikan rujukan untuk mengoptimalkan variabel yang harus dimasukkan ke dalam model dan dalam penelitian tersebut metode forward selection menunjukkan performa yang lebih baik dibandingkan dengan metode backward elimination. Wardani, dkk [15] juga telah melaporkan hasil penelitiannya, bahwa seleksi atribut akan meningkatkan akurasi suatu prediksi.

Pada penelitian ini bertujuan untuk menentukan kualitas export inport burung walet menggunakan algoritma KNN guna meningkatkan penjualan burung walet dari indonesia keluar dan didalam negeri berbasis web.

### **1.2. Rumusan Masalah**

Sesuai dengan uraian pada latar belakang, maka permasalahan yang dihadapi adalah bagaimana membantu perusahaan dalam menentukan kualitas export inport burung walet yang layak export berdasarkan kriteria perusahaan dengan menggunakan metode *K-NN*.

### **1.3. Batasan Masalah**

Adapun pembatasan masalah dalam pembangunan perangkat lunak adalah sebagai berikut:

1. Kriteria yang digunakan adalah mangkok, patahan, hancuran yang diinginkan perusahaan.
2. Data pelatihan adalah data buah masuk pada perusahaan sarang burung walet

### **1.4. Tujuan dan Manfaat Penelitian**

#### **1.4.1. Tujuan Penelitian**

Tujuan dari penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Untuk menciptakan sebuah aplikasi dengan metode *K-NN* juga untuk membantu perusahaan dalam menentukan kualitas sarang burung walet yang layak export.
2. Untuk membangun sebuah sistem yang dapat memberikan keputusan yang lebih cepat dan akurat.
3. Agar perusahaan dapat lebih mudah dalam melakukan pemilihan burung walet yang berkualitas.

#### **1.4.2. Manfaat Penelitian**

Manfaat dari dilaksanakannya penelitian ini adalah:

1. Bagi peneliti, pemahaman terhadap cara kerja algoritma *K-NN* dalam memberikan rekomendasi pemilihan sarang burung walet bagi perusahaan.

2. Bagi perusahaan, hasil pembahasan dapat diimplementasikan untuk memberikan keputusan dalam menentukan sarang burung walet yang berkualitas.
3. Bagi Akademik, penelitian dapat digunakan sebagai referensi untuk mengembangkan aplikasi lain yang menggunakan algoritma *K-NN*.