

**ANALISIS SPARE PART HARBOUR TAG PADA DIVISI
WORKSHOP MENGGUNAKAN ALGORITMA
KNN MIN-MAX SCALING**

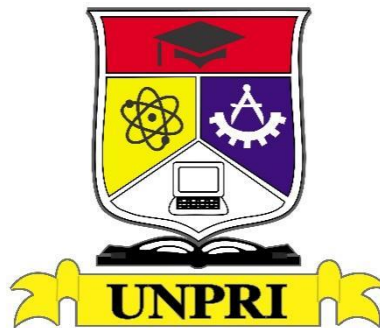
**LAPORAN PENELITIAN
SKRIPSI**

Oleh :

Edwin Sitanggang : 193303040009

Erik Luis : 193303040012

Kevin Wimar Winata : 193303040002



**PROGRAM STUDI SISTEM INFORMASI
FAKULTAS TEKNOLOGI DAN ILMU KOMPUTER
UNIVERSITAS PRIMA INDONESIA
MEDAN
2022**

BAB 1

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Data mining adalah suatu proses mengumpulkan informasi penting dari suatu data yang besar. Proses data mining seringkali menggunakan metode statistika, matematika hingga memanfaatkan teknologi *artificial intelligence* sehingga dapat digunakan untuk menentukan penjualan yang berada pada badan usaha. Pada *data mining* terdapat beberapa fungsi dalam menemukan informasi yang akan diolah menjadi suatu data yaitu, klasifikasi, klasterisasi, asosiasi dan regresi. Salah satu metode yang terdapat pada *data mining* untuk memprediksi yaitu metode *K-nearest neighbor*, merupakan salah satu metode melakukan klasifikasi[1].

PT. Multi Jaya Samudera merupakan perusahaan yang bergerak dibidang jasa perkapalan. Workshop pada PT. Multi Jaya Samudera merupakan divisi yang bertugas dalam *maintenance* maupun perbaikan pada sebuah kapal-kapal yang mengalami kerusakan maupun pengecekan berkala. Mekanik yang terdapat pada divisi tersebut bertugas untuk melakukan tugas mulai dari pengecekan spare part yang tersedia pada kapal sampai perbaikan pada kapal-kapal yang mengalami kerusakan. Jika spare part yang dibutuhkan tidak tersedia untuk perbaikan, maka proses operasional yang dilakukan pada kapal tersebut akan mengalami kendala, sehingga kebutuhan spare part yang dibutuhkan sangat mempengaruhi dalam operasional kapal pada perusahaan.

Beberapa penelitian yang berhubungan dengan algoritma K-NN yaitu penelitian dari Desyanti, D., dan Wulandari tentang Implementasi Algoritma K-Nearest Neighbour dalam Memprediksi Stok Sepeda Motor[2], penelitian dari Puspita Hidayanti, W tentang Penerapan Algoritma K-Nearest Neighbor Untuk Klasifikasi Efektivitas Penjualan Vape (Rokok Elektrik) pada “Lombok Vape On[3], penelitian dari Alfani P. R., A. W., Rozi, F., dan Sukmana, F tentang Prediksi Penjualan Produk Unilever Menggunakan Metode K-Nearest Neighbor[4]. Penelitian sebelumnya berbeda dengan penelitian yang dilakukan yaitu setiap data dikategorikan dalam setiap bulan dalam proses training data, dan penelitian ini mengkategorikan data data setiap bulan menjadi satu atribut. Penelitian ini juga menggunakan tools *RapidMiner* versi 10.0.0 dalam proses data *training*.

Berdasarkan permasalahan tersebut, perusahaan memerlukan pengendalian pendataan dan persediaan, karena hal tersebut merupakan yang paling penting untuk mengetahui ketersediaan spare part yang ada. Tujuan dari penelitian ini yaitu untuk mempermudah dan membantu divisi workshop dalam mengambil keputusan mengenai jumlah stok yang harus dipersiapkan dalam jumlah banyak.

1.2 Rumusan Masalah

Adapun rumusan masalah dalam penelitian berdasarkan uraian latar belakang adalah bagaimana melakukan prediksi untuk mengetahui stok spare part apa saja yang harus disediakan pada divisi workshop PT. Multi Jaya Samudera dengan menggunakan metode *K-Nearest Neighbor*.

1.3 Batasan Masalah

Batasan masalah pada penelitian ini adalah analisis hanya dilakukan pada *spare part* jenis *engine* dan *electrical* yang digunakan pada kapal-kapal *Harbour Tag*. Agar laporan proposal ini lebih jelas dan terarah, maka penulis akan berfokus pada:

1. Membahas mengenai prediksi ketersediaan sparepart berdasarkan data yang ada pada divisi workshop.
2. Data yang diambil hanya mengenai spare part engine dan electrical.
3. Data yang diolah dalam penelitian ini menggunakan metode *K-Nearest Neighbor*.

1.4 Tujuan Penelitian

Adapun tujuan yang ingin dicapai dalam penelitian ini adalah:

1. Untuk mengetahui spare part yang harus disediakan oleh divisi workshop.
2. Untuk memudahkan tim mekanik maupun electriciant untuk membuat pekerjaan yang dilakukan menjadi efisien.

1.5 Manfaat Penelitian

Adapun manfaat yang ingin diberikan dalam penelitian ini yaitu:

1. Bagi peneliti, pemahaman mengenai metode KNN min-max scalling.

2. Bagi tempat peneliti, hasil pada pembahasan dapat diimplementasikan untuk membantu dan mempermudah perusahaan dengan metode KNN min-max scalling
3. Bagi Akademik, penelitian ini dapat menjadi referensi untuk mengembangkan penelitian lainnya menggunakan metode KNN min-max scalling.