



Hak cipta dan penggunaan kembali:

Lisensi ini mengizinkan setiap orang untuk mengubah, memperbaiki, dan membuat ciptaan turunan bukan untuk kepentingan komersial, selama anda mencantumkan nama penulis dan melisensikan ciptaan turunan dengan syarat yang serupa dengan ciptaan asli.

Copyright and reuse:

This license lets you remix, tweak, and build upon work non-commercially, as long as you credit the origin creator and license it on your new creations under the identical terms.

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang Masalah

PT Bumi Borneo Perkasa (BBP) merupakan salah satu perusahaan galangan kapal yang memiliki bengkel perbaikan yang berlokasi di Pelabuhan Tanjung Perak, Surabaya, Tanjung Priok, Jakarta dan Pelabuhan Semayang, Balikpapan. Perusahaan melayani perbaikan kapal dengan *running repair* dan *docking* kapal yang memiliki berat mati 300-2000 Ton.

Setiap kapal yang telah selesai proses perbaikan dicek oleh bagian *Quality Control* (QC) sebagai persyaratan penerbitan Surat Persetujuan Berlayar (SPB) (Rahel, 2018). Surat Persetujuan Berlayar (SPB) merupakan Standard Operasional Prosedur (SOP) yang telah ditetapkan oleh Dinas Perhubungan. SOP tersebut sebagai bentuk pengawasan pemerintah agar keselamatan transportasi laut tetap terjaga. Hal ini dikarenakan kapal menjadi salah satu transportasi yang dapat menjangkau pulau-pulau di Indonesia untuk pengiriman barang maupun penumpang (Thamrin, 2015).

Surat Persetujuan Berlayar (SPB) menjadi acuan jangkauan berlayar suatu kapal. Sebagai contoh kapal nelayan yang memiliki standard minimum hanya diperbolehkan berada di perairan dangkal seperti perairan selat untuk tujuan penangkapan ikan. Oleh karena itu setiap kapal diklasifikasikan berdasarkan kelengkapan peralatan navigasi, peralatan keselamatan, daya mesin, dan lain sebagainya (Thamrin, 2015). Karakteristik kapal juga mempengaruhi jenis perairan

yang dapat dilalui, seperti jenis perairan laut cenderung memiliki konstruksi kapal yang harus tahan air garam dan gelombang yang lebih besar (Rustiyan, 2017).

Proses *quality control* saat ini masih menggunakan *form checker* manual. Hasil proses pengisian *form checker* dianalisis oleh kepala Quality Control. Berdasarkan persetujuan kepala *quality control*, surat rekomendasi dapat dikeluarkan oleh perusahaan sebagai persyaratan pengurusan Surat Laik Laut oleh Direktorat Perkapalan dan Kepelautan. (Aldo, 2019)

Proses berjalan saat ini memiliki beberapa permasalahan utama yaitu proses persetujuan harus menunggu hasil analisis kepala *quality control*. Pada saat kepala *quality control* tidak berada di tempat, maka proses klasifikasi menjadi terhambat, sehingga menyebabkan antrean kapal untuk *docking* semakin panjang. Selain itu kepala *quality control* membutuhkan waktu \pm 1-2 jam untuk melakukan analisis satu *form checker*.

Dengan tujuan membantu efektifitas proses *quality control* pasca *docking*, maka pada penelitian ini memberikan usulan sistem klasifikasi kelaikan kapal di PT Bumi Borneo Perkasa dengan menggunakan metode *Naive Bayes Classifier* (NBC). Metode NBC dinilai bekerja lebih unggul dibanding dengan model classifier *K-Nearest Neighbor* (Devita, 2018). Hasil dalam penelitian lain menunjukkan bahwa Algoritma *Naive Bayes Classifier* memiliki akurasi terbaik dibandingkan dengan algoritma *Lazy-IBK*, *Zero-R* dan *Decision Tree-J48* (Fitri, 2014). *Naive Bayes* menunjukkan hasil yang sangat baik pada pengaplikasi di dunia nyata (Pouria, 2017). Penerapan metode NBC telah terbukti pada penelitian klasifikasi judul buku dengan tingkat akurasi 97.78% (Rizqiyani, 2017). Oleh karena itu, penelitian ini menggunakan

metode NBC untuk melakukan proses klasifikasi kapal berdasarkan jangkauan layar. Keuntungan metode Naive Bayes adalah metode ini hanya membutuhkan jumlah data pelatihan yang kecil untuk menentukan estimasi parameter yang diperlukan dalam proses pengklasifikasian (Manalu, 2017).

Hasil dari kegiatan penelitian ini dikhususkan untuk PT Bumi Borneo Perkasa, karena masing-masing perusahaan memiliki kriteria penilaian tersendiri sesuai dengan standard yang berlaku di perusahaan. Selain itu agar hasil sistem dapat dipertanggungjawabkan dengan baik karena menyangkut komponen keselamatan awal kapal.

1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang di atas, maka rumusan masalah pada penelitian ini adalah sebagai berikut.

1. Bagaimana cara merancang bangun sistem klasifikasi kelaikan kapal pasca perbaikan dengan menggunakan metode *Naive Bayes Classifier* (NBC)?
2. Berapa tingkat akurasi dan tingkat kepuasan pengguna dari sistem klasifikasi kelaikan kapal pasca perbaikan?

1.3 Batasan Masalah

Batasan-batasan masalah yang akan dibahas dalam penelitian ini antara lain.

1. Data-data penelitian berdasarkan kesepakatan dengan pihak *Quality Control* PT Bumi Borneo Perkasa
2. Penerapan sistem hanya berlaku untuk PT Bumi Borneo Perkasa

3. Pengukuran tingkat kepuasan pengguna dengan menggunakan perangkat kuesioner tertutup yang dinilai berdasarkan perhitungan skala likert.

1.4 Tujuan Penelitian

Tujuan dari penelitian ini adalah sebagai berikut.

1. Merancang bangun sistem klasifikasi kelaikan kapal pasca perbaikan dengan menggunakan metode Naive Bayes Classifier.
2. Menghitung tingkat akurasi dan mengetahui tingkat kepuasan pengguna dari sistem klasifikasi kelaikan kapal pasca perbaikan.

1.5 Manfaat Penelitian

Manfaat yang diperoleh dari penelitian ini sebagai berikut.

1. Membantu kepala *Quality Control (QC)* dalam mengklasifikasikan kondisi kapal saat setelah diisi *form checker* pasca *docking*.
2. Proses pembuatan surat rekomendasi laik laut dapat segera dibuat setelah proses *checking* dilakukan.

1.6 Sistematika Penulisan

Sistematika penulisan skripsi ini terdiri dari lima bab, yaitu;

1. BAB 1 PENDAHULUAN

Bab ini terdiri dari latar belakang masalah, rumusan masalah, batasan masalah, tujuan penelitian, manfaat penelitian dan sistematika penulisan.

2. BAB 2 LANDASAN TEORI

Landasan teori yang digunakan pada studi kasus ini adalah sistem klasifikasi dengan menggunakan metode *Naive Bayes Classifier*, data mining, data *training*, data uji, dan klasifikasi.

3. BAB 3 METODOLOGI PENELITIAN DAN PERANCANGAN SISTEM

Bab ini berisikan metodologi penelitian dan perancangan sistem. Perancangan sistem yang terdiri dari *flowchart* aplikasi dan *data flow diagram*

4. BAB 4 IMPLEMENTASI DAN ANALISIS

Bab ini berisi implementasi dan analisis dari aplikasi

5. BAB 5 SIMPULAN DAN SARAN

Bab ini berisikan simpulan dan saran dari studi kasus yang telah dilakukan.