

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

PT Noahtu Shipyard adalah sebuah perusahaan swasta yang memproduksi kapal dengan jenis seperti kapal angkutan tank, kapal perang, kapal pesiar, dan sebagainya. PT Noahtu Shipyard beralamat di Jl. Alamsyah ratu prawiranegara km 12 Srengsem, Panjang, Bandar Lampung. Penamaan Noahtu pada PT Noahtu Shipyard berasal dari kata nabi Nuh dalam Alkitab. Dalam merakit dan memproduksi kapal, PT Noahtu Shipyard bekerja sama dengan perusahaan lain dalam hal persediaan material bahan-bahan yang dibutuhkan PT Noahtu Shipyard dalam produksi kapal dan bahan-bahan material tambahan lainnya yang dibutuhkan sesudah kapal selesai produksi. Ukuran kapal yang ingin diproduksi oleh PT Noahtu Shipyard berbeda-beda. Selama proses pembuatan kapal berlangsung, jumlah material kapal yang dibutuhkan selalu dilakukan dengan memperkirakan secara manual yaitu mencatat kebutuhan material kapal ke dalam note dan dipindahkan ke aplikasi microsoft excel.

Selama proses pembuatan kapal berlangsung, terdapat material kapal yang berlebihan. Material kapal yang berlebihan tersebut dikarenakan ketidaktepatan dalam membuat perencanaan dalam pembelian material. Dengan jumlah material yang terlalu banyak tersebut dapat menyebabkan kerugian bagi perusahaan, karena terdapat material tidak bisa digunakan untuk proyek kapal lain. PT Noahtu Shipyard telah berdiri selama 11 tahun, sehingga PT Noahtu Shipyard memiliki data yang berlimpah terkait dengan data permintaan pembelian

material khusus kapal angkutan tank. Namun, PT Noahtu Shipyard belum dapat memaksimalkan penggunaan data tersebut. Data yang melimpah dapat digunakan sebagai bahan dalam melakukan prediksi menggunakan teknik data mining untuk pemesanan barang agar perusahaan tidak mengalami kerugian. Data mining telah menarik banyak perhatian dalam dunia sistem informasi dan dalam masyarakat secara keseluruhan dalam beberapa tahun terakhir, karena ketersediaan luas dalam jumlah besar data dan kebutuhan segera untuk mengubah data tersebut menjadi informasi yang berguna dan pengetahuan (Witten, 2011).

Teknik data mining memiliki banyak metode yang dapat diterapkan untuk memprediksi, yaitu market basket analysis yang digunakan untuk membantu para pemangku kepentingan seperti manajer toko dalam membuat keputusan bisnis yang dapat membantu meningkatkan penjualan barang (Fahrudin, 2019). Kemudian (Amrin Amrin, 2017) yang menerapkan data mining menggunakan metode asosiasi dalam pembelian pupuk. Hasilnya menunjukkan bahwa nilai support dan confidence tertinggi adalah P01 (Pupuk Organik) → P04 (Pupuk Urea) dengan nilai support 60% dan nilai confidence 86%. Selanjutnya ada metode Apriori yang digunakan untuk mengatasi permasalahan persediaan alat-alat kesehatan, hasilnya menunjukkan bahwa penerapan metode Apriori sangat efisien dan dapat mempercepat proses pembentukan kecenderungan pola kombinasi itemset hasil penjualan alat-alat kesehatan di apotek Kelambir-2 Medan (Kennedi Tampubolon, 2013).

Menurut (Prasetyo, 2014), *data mining* adalah campuran dari statistik, kecerdasan buatan dan riset basis data yang masih berkembang. Teknik-teknik

data mining yaitu prediksi, asosiasi, clustering, klasifikasi. Teknik prediksi merupakan pengolahan *data mining* dengan melakukan prediksi/peramalan, tujuan metode ini untuk membangun model prediksi suatu nilai yang mempunyai ciri-ciri tertentu. Teknik asosiasi merupakan teknik dalam data mining yang mempelajari hubungan antar data. Teknik *clustering* merupakan teknik untuk mengelompokkan data ke dalam suatu kelompok tertentu. Teknik klasifikasi merupakan teknik mengklasifikasikan data, perbedaannya dengan metode *clustering* terletak pada data, dimana pada *clustering* variabel dependen tidak ada, sedangkan pada klasifikasi diharuskan ada variabel dependen. Oleh karena itu, berdasarkan hasil penelitian terdahulu dalam mengatasi permasalahan serupa, penulis akan menerapkan *data mining* dengan metode asosiasi menggunakan algoritma apriori untuk mencari hubungan antar data pada permintaan material kapal khusus angkutan tank berdasarkan atribut yaitu: no npp, divisi, kode barang, nama barang, satuan, dan *qty*.

Ada pun tujuan dari teknik asosiasi dalam penerimaan material kapal angkutan tank ini menggunakan algoritma apriori ini, akan menghasilkan informasi permintaan penerimaan material kapal yang dibutuhkan secara akurat, sehingga dengan adanya informasi permintaan penerimaan material yang akurat, dapat digunakan oleh PT Noahtu Shipyard untuk meminimalisir material kapal yang berlebih.

1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang masalah di atas, rumusan masalah dalam penelitian ini adalah:

1. Bagaimana cara memprediksi penerimaan material kapal?
2. Bagaimana cara menerapkan algoritma apriori pada proses prediksi penerimaan material kapal?
3. Bagaimana cara mendapatkan hasil keputusan dari analisis menggunakan metode asosiasi untuk meminimalisir material kapal yang berlebih selama proses pembuatan kapal?

1.3 Batasan Masalah

Untuk memudahkan dalam melaksanakan penelitian dan pengumpulan data, maka batasan masalah yang akan dibahas hanya pada:

1. Atribut yang digunakan adalah no npp, divisi, kode barang, nama barang, satuan, dan qty.
2. Data yang akan digunakan merupakan data permintaan material kapal dari bulan september 2018 sampai bulan april 2019 dengan jumlah 2620 data.
3. Data yang ada akan dianalisis menggunakan data mining dengan teknik asosiasi.
4. Dalam Penelitian ini, peneliti menggunakan algoritma apriori.

1.4 Tujuan Penelitian

Adapun tujuan dari penelitian ini adalah:

1. Menerapkan algoritma apriori untuk memprediksi penerimaan material kapal khusus angkutan tank berdasarkan data dari PT Noahtu Shipyard Di Bandar Lampung.
2. Menghasilkan informasi dalam penerimaan material kapal yang dibutuhkan PT Noahtu Shipyard.

1.5 Manfaat Penelitian

Adapun manfaat dari penelitian ini adalah:

1. Dapat Membantu PT Noahtu Shipyard dalam mengambil keputusan perihal penerimaan material kapal khusus angkutan tank di proyek yang akan datang.
2. Sebagai bahan acuan bagi peneliti selanjutnya dalam pengembangan penelitian selanjutnya.