

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang Masalah

Industri kendaraan bermotor merupakan sebuah sektor unggulan yang memiliki partisipasi cukup besar terhadap perekonomian di Indonesia. Indonesia akan menjadi pusat ekspor kendaraan bermotor, dalam bentuk kendaraan berbahan bakar minyak atau *internal combustion engine* (ICE) dan juga kendaraan listrik atau *electrical vehicle* (EV). Salah satu yang menjadi kekuatan industri otomotif di Indonesia terletak pada bisnis ekspor yang memiliki peran penting dalam meningkatkan pertumbuhan ekonomi. Ekspor merupakan salah satu faktor terjadinya peningkatan pertumbuhan ekonomi suatu negara (Ginting, 2015). Bisnis ekspor berhasil memberikan anggaran kepada negara melalui pendapatan dan mata uang asing yang berguna untuk mengembangkan infrastruktur dan menciptakan iklim investasi yang menarik. Kemudian, ekspor juga memiliki jasa penting dalam memajukan pasar produk dalam negeri. Jasa tersebut adalah meningkatkan persaingan yang membawa suatu negara untuk semakin meningkatkan produksi dan memanfaatkan teknologi baru dalam proses produksinya.

Penelitian ini dilakukan pada salah satu perusahaan industri kendaraan bermotor roda dua di Indonesia yang memiliki kantor pusat di Jepang. Perusahaan ini memiliki pabrik yang terletak di Bekasi untuk proses manufaktur kendaraan roda dua. Perusahaan ini berdiri sejak 1970 dan beroperasi sampai sekarang. Beberapa produk unggulan kendaraan roda dua yang sudah di ekspor oleh perusahaan ini adalah kendaraan bermotor roda dua dengan kapasitas mesin 150 cc dengan penjualan ekspor lebih dari 100.000 unit pada tahun 2019 sampai dengan kuartal pertama 2020 dan juga kendaraan skuter dengan kapasitas mesin 110 cc dengan penjualan ekspor lebih dari 30.000 unit pada tahun 2019 sampai dengan kuartal pertama 2020. Tipe kendaraan penjualan ekspor ada dua macam yaitu dalam bentuk CBU (*Completely Built Up*) dan CKD (*Completely Knock Down*) . Untuk bentuk CBU unit, kendaraan motor roda dua dijual dalam kondisi sudah dirakit dan siap dipasarkan kembali oleh *customer*. Sedangkan bentuk CKD

unit dijual dengan kondisi kendaraan roda dua yang belum dirakit dan terdiri dari mesin yang sudah terakit dan bagian – bagian lainnya dalam bentuk suku cadang (*parts*). Nantinya setelah unit CKD ini sampai di *customer*, akan dilakukan proses perakitan terlebih dahulu untuk menjadi unit kendaraan roda dua yang utuh dan dipasarkan kepada pembeli.

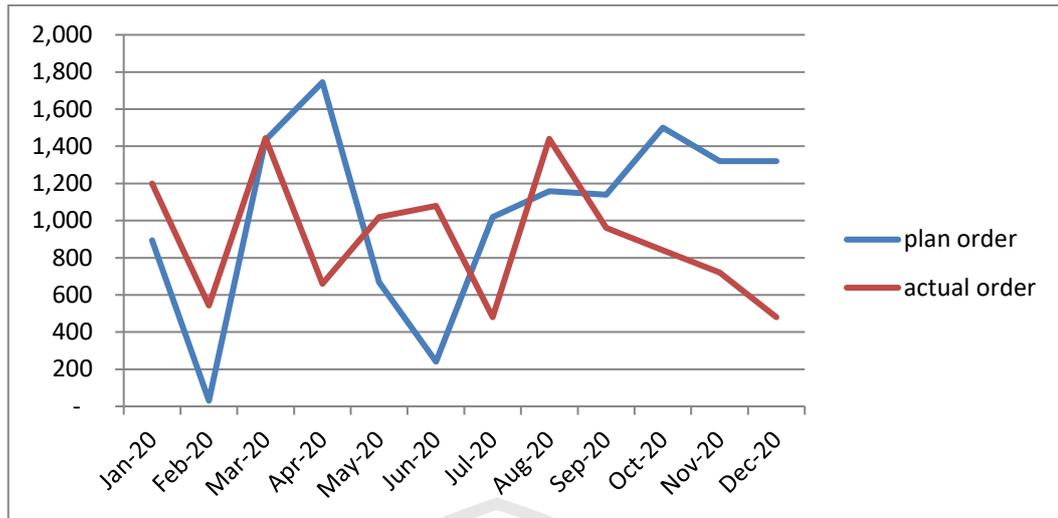
Reverse Logistics adalah proses perencanaan, pelaksanaan, dan pengendalian arus dua arah yang efisien dengan tujuan untuk memulihkan nilai atau pembuangan produk sekunder dengan tepat (Adhi & Rahayu, 2018). Pada proses pengiriman unit CBU di perusahaan ini yang menjadi fokus pada penelitian ini, barang akan dikirimkan menggunakan transportasi laut. Dalam perjalanannya sampai ke *customer* seringkali terjadi kerusakan pada unit CBU ini. Saat unit sampai di *customer*, akan dicek oleh tim inspeksi *customer* dan apabila ditemukan oleh mereka produk / *parts* yang rusak maka akan dikumpulkan menjadi laporan klaim yang akan diberikan kepada perusahaan ini selaku *supplier*. Produk klaim / rusak tersebut akan dikembalikan ke *supplier* atau dihancurkan di *customer* tergantung dari komunikasi dan diskusi antara *customer*, *supplier* dan *vendor*. Dalam pelaksanaan di lapangan, untuk produk pengganti klaim tersebut akan dikirimkan kembali oleh perusahaan ke *customer* menggunakan transportasi udara dikarenakan sifat barang yang *urgent* untuk memenuhi kapasitas produksi di *customer*. Hampir seluruh kasus barang rusak / klaim dari *customer* tidak dikembalikan untuk diperbaiki karena untuk mengurangi biaya pengiriman kembali dan perbaikan yang lebih besar dari pada pengiriman kembali dengan barang baru.

Penelitian ini berfokus pada proses *reverse logistic* antara *customer* di Jepang dengan perusahaan ini di Indonesia untuk pengiriman produk klaim dari unit CBU. Terdapat pula *gap* antara *plan order* dan *actual order* pada tahun 2020 dengan persentase sebesar 87%. Dimana *plan order* yang diterima sejumlah 12.470 unit sedangkan *order actual* sebesar 10.687 unit. Kemudian persentase produk klaim dibandingkan dengan unit terkirim sebesar 15% dengan total unit terkirim / *actual order* sepanjang tahun 2020 sebanyak 10.687 unit dan unit yang diklaim sebanyak 1,630 unit. Hal tersebut diduga terjadi karena adanya fenomena *bullwhip effect* pada sistem rantai pasoknya. Kemudian, biaya pengiriman produk klaim berada

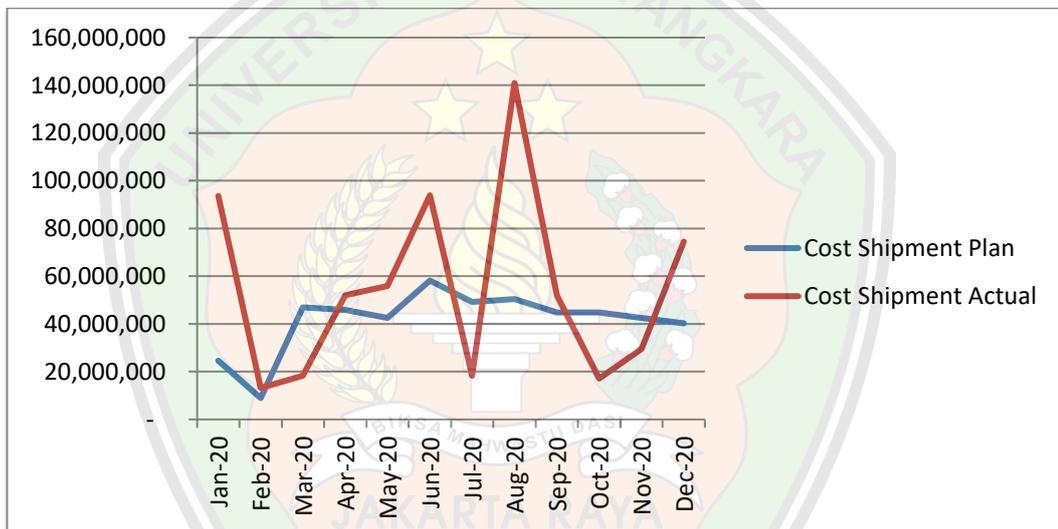
pada 32% diatas anggaran biaya, karena biaya aktual yang dikeluarkan sebesar Rp. 659,379,178,- sedangkan anggaran biaya kirimnya sebesar Rp. 499,130,338,-. Dikarenakan masalah – masalah tersebut diperlukan adanya solusi untuk mengatasinya. Hal – hal yang perlu diperbaiki adalah mengenai peramalan *order* untuk mengatasi fenomena *bullwhip effect* yang diduga terjadi. Kemudian diperlukan juga peramalan biaya pengiriman yang tepat dan yang terakhir dibutuhkan pemodelan yang tepat untuk optimasi minimasi biaya pengiriman produk klaim ini.

Tabel 1.1 Data *Plan Order* vs *Actual Order*

Bulan	Plan Order	Actual Order	Persentase
Jan-20	894	1,200	134%
Feb-20	31	543	1752%
Mar-20	1,434	1,444	101%
Apr-20	1,745	660	38%
May-20	668	1,020	153%
Jun-20	240	1,080	450%
Jul-20	1,020	480	47%
Aug-20	1,158	1,440	124%
Sep-20	1,140	960	84%
Oct-20	1,500	840	56%
Nov-20	1,320	720	55%
Dec-20	1,320	480	36%
Total	12,470	10,867	87%



Gambar 1.1 Grafik Data *Plan Order* vs *Actual Order*



Gambar 1.2. Grafik Data Biaya Pengiriman Aktual vs Anggaran Biaya Pengiriman

Perusahaan memerlukan strategi untuk dapat bertahan dalam persaingan bisnis pada kondisi pandemi Covid-19 yang sedang terjadi di Indonesia dari kuartal pertama tahun 2020 sampai saat ini. Manajemen Rantai Pasokan merupakan salah satu strategi yang digunakan oleh perusahaan.

Tujuan dari penelitian ini adalah untuk menganalisis *bullwhip effect* yang terjadi pada proses *reverse supply chain* perlakuan barang klaim di perusahaan industri kendaraan bermotor roda dua, menemukan solusi untuk peramalan biaya pengiriman barang klaim yang lebih akurat dan juga melakukan optimasi biaya pengiriman barang klaim.

1.2 Identifikasi Masalah

Berdasarkan latar belakang masalah yang sudah dipaparkan, maka identifikasi masalah yang di dapat adalah :

1. Terdapat *gap* antara *plan order vs actual order* dengan persentase 87% dan pengiriman dibandingkan produk klaim sebesar 15% antara *customer* Jepang dengan perusahaan *supplier* di Indonesia.
2. Biaya pengiriman aktual produk klaim lebih besar dari anggaran yang sudah direncanakan.
3. Perusahaan ini memerlukan pemodelan yang tepat pada proses pengiriman produk klaim untuk meminimasi biaya pengiriman.

1.3 Rumusan Masalah

Berdasarkan permasalahan yang telah diidentifikasi, maka didapatkan rumusan masalah yang dijabarkan sebagai berikut :

1. Apakah *bullwhip effect* terjadi pada *order vs demand* antara perusahaan ini dengan *customer* Jepang ?
2. Bagaimana solusi untuk mengatasi *bullwhip effect* ?
3. Bagaimana optimasi biaya pengiriman pada proses *reverse logistic*?

1.4 Batasan Masalah

Untuk memudahkan pemahaman dalam penelitian ini, peneliti membatasi masalah sebagai berikut :

1. Data yang digunakan adalah data *plan order, actual order*, biaya pengiriman barang klaim tahun 2020 di perusahaan industri kendaraan bermotor roda dua.
2. Metode peramalan yang digunakan untuk penelitian adalah dengan *ARIMA (Autoregressive Integrated Moving Average)*.
3. Metode optimasi minimalisasi biaya pengiriman dengan *linear programming*.

1.5 Tujuan Penelitian

Tujuan dari penelitian yang akan dilakukan adalah :

1. Melakukan analisa *bullwhip effect* pada *order vs demand* antara perusahaan ini dengan *customer* Jepang.
2. Melakukan peramalan *order* untuk tahun 2021.
3. Mendapatkan minimalisasi biaya pengiriman produk klaim dengan optimasi *linear programming*.

1.6 Manfaat Penelitian

Berdasarkan penelitian ini, diharapkan akan diperoleh informasi yang bermanfaat, antara lain:

1. Bagi penulis
Manfaat yang dapat diambil bagi peneliti adalah peneliti memiliki pengetahuan, wawasan serta pengalaman dalam melakukan penelitian ini. Penulis dapat mengimplementasikan antara teori - teori yang diperoleh dalam kegiatan perkuliahan selama ini dengan kenyataan di dunia pekerjaan.
2. Bagi Perusahaan
Penelitian ini dapat menjadi referensi untuk perusahaan terkait variabel-variabel yang diteliti oleh peneliti seperti analisa *bullwhip effect*, solusi yang dapat ditemukan dengan metode peramalan dan pemodelan optimasi biaya pengiriman.
3. Bagi Almamater
Dari hasil penelitian ini diharapkan dapat digunakan sebagai referensi dikemudian hari bagi mahasiswa yang membutuhkan dalam penulisan skripsi dan dapat dijadikan sebagai pembelajaran.

1.7 Tempat dan Waktu Penelitian

Tempat pelaksanaan penelitian yaitu di salah satu pabrik perusahaan industri kendaraan bermotor roda dua di Bekasi. Waktu pelaksanaan penelitian ini

berlangsung mulai pada bulan 15 Oktober 2021 sampai dengan bulan 4 Januari 2022.

1.8 Sistematika Penulisan

Penelitian ini terdiri dari lima bab yang dibagi menjadi beberapa sub-bab sebagai pendukung isi dari setiap bab tersebut. Sistematika ini disusun berdasarkan ketentuan yang telah diberikan. Sistematika penulisan yang disusun adalah sebagai berikut:

1. BAB I : PENDAHULUAN

Dalam bab ini menjelaskan tentang pengantar terhadap masalah yang akan dibahas, seperti latar belakang masalah, rumusan masalah, batasan masalah, tujuan penelitian, manfaat penelitian dan sistematika penulisan.

2. BAB II : LANDASAN TEORI

Dalam bab ini berisi teori-teori yang berhubungan dengan *Bullwhip Effect*, metode peramalan *ARIMA (Autoregressive Integrated Moving Average)* dan metode optimasi menggunakan *Linear Programming* sebagai dasar penelitian.

3. BAB III : METODOLOGI PENELITIAN

Dalam bab ini berisi tentang tujuan penelitian, metode penelitian, teknik pengumpulan data, metode analisis data, dan kerangka pemecahan masalah.

4. BAB IV : ANALISIS DATA DAN PEMBAHASAN

Berisi tentang data-data yang diperoleh dari perusahaan, pengolahan data, dan hasil analisis yang dilakukan. Dan juga solusi untuk mengatasi masalah yang terjadi.

5. BAB V : PENUTUP

Dalam bab ini berisi tentang kesimpulan yang diperoleh dari penelitian yang telah dilakukan dan saran-saran sebagai masukan untuk pelaksanaan perbaikan kualitas bagi perusahaan.