

Penerapan Metode Six Sigma Terhadap Distribusi Barang Healthcare untuk Meminimalisir Terjadinya Keterlambatan Pengiriman PT. Rajawali Nusindo Cabang Jakarta 2 Tahun 2021

Sinta Anastasia ¹, Anton Ferdiansyah ², Wahyu Poncotoyo ³

Institut Transportasi dan Logistik Trisakti, Jakarta

Email: sintaanastasia7@gmail.com

Abstrak : PT. Rajawali Nusindo Cabang Jakarta 2 merupakan perusahaan di bidang distribusi *healthcare* seperti *alat Kesehatan (alkes), vaksin, obat-obatan dan barang consumer goods* dengan persaingan yang ketat, serta memiliki target dalam pengiriman *one day service* untuk membuktikan kepada pelanggan agar dapat memenuhi kebutuhan para pelanggan dan memberikan kualitas pelayanan terbaik. Tujuan penulisan jurnal ini adalah untuk mengetahui secara mendalam mengenai masalah yang menyebabkan keterlambatan pengiriman barang *healthcare*. Metode penelitian yang digunakan Six Sigma dan dibantu tools analisis DMAIC maka diharapkan agar bisa melakukan suatu peningkatan dan perbaikan secara konsisten terhadap permasalahan yang diteliti. Hasil penelitian yang didapat adalah terdapat beberapa faktor permasalahan penyebab terjadinya keterlambatan pengiriman barang *healthcare* yaitu over pengiriman atau pekerjaan, staff yang kurang fokus, *demand* tinggi di saat tertentu, system terkadang eror, cuaca, terlambat mendapatkan informasi update stok gudang, kurangnya armada transportasi, terjadi kesalahan kedatangan pengiriman barang dari pabrik, dan customer tidak mengisi persyaratan lengkap.

Kata Kunci : Distribusi, Keterlambatan, Pengiriman, Six Sigma

Abstract : PT. Rajawali Nusindo Jakarta Branch 2 is a company in the distribution of healthcare such as medical devices, vaccines, medicines and consumer goods with intense competition, and has a target in the delivery of one day service to prove to customers that it can meet customer needs. and provide the best quality service. The purpose of writing this thesis is to find out in depth about the problems that cause delays in the delivery of healthcare goods. The research method used by Six Sigma and assisted by DMAIC analysis tools is expected to be able to carry out an improvement and improvement consistently on the problems studied. The results of the research obtained are that there are several problem factors that cause delays in the delivery of healthcare goods, namely over delivery or work, staff who are less focused, high demand at certain times, system errors sometimes, weather, late getting information on warehouse stock updates, lack of transportation fleets, an error occurred in the arrival of goods from the factory, and the customer did not fill in the complete requirements.

Keywords: Delay, Delivery, Distribution, Six Sigma

1. PENDAHULUAN

Di era globalisasi seperti sekarang ini, logistik mengalami kemajuan yang pesat, terutama dalam pendistribusian barang. Perusahaan selalu dituntut untuk menghadapi persaingan yang ada secara kompetitif. Akan tetapi, suatu perusahaan distribusi belum dikatakan berhasil karena bukan hanya menjual dan memasarkan barang saja, tetapi juga menjaga kualitas yang diberikan sehingga pelanggan menimbulkan rasa kepercayaan terhadap perusahaan tersebut.

Ketidakpastian dalam melakukan proses pengiriman barang

healthcare akan memberikan dampak kepada pelanggan. Jika barang tersebut datang secara tepat waktu (datang sebelum surat PO berakhir) maka membuat pelanggan menimbulkan rasa kepercayaan dan kepuasan pelanggan terhadap layanan yang diberikan sehingga memberikan timbal balik yang positif ke perusahaan. Apabila pengiriman barang yang dikirimkan mengalami keterlambatan, maka memberikan dampak ke pelanggan terdapat rasa kecewa karena terlalu lama menunggu, bahkan bisa membatalkan pesanan barang tersebut dan beralih ke perusahaan lain yang akan menimbulkan barang tersebut tidak dapat terjual maka perusahaan akan rugi segi waktu, biaya dan tenaga. Karena semakin banyak barang yang akan dikirim, maka semakin sulit untuk mengatur semua barang agar dapat terkirim ke alamat tujuan pada waktu yang tepat ke

pelanggan. Selain itu barang yang dikirimkan oleh PT. Rajawali Nusindo dipergunakan bagi masyarakat yang membutuhkan (*urgent*), sehingga diperlukan *Standar Operasional Prosedur* (SOP) dalam penanganannya untuk memastikan bahwa barang yang akan dikirim sesuai dengan permintaan pelanggan.

Pelayanan terbaik yang diberikan dari perusahaan dalam memenuhi kebutuhan pelanggan juga merupakan pencapaian distribusi yang optimal. PT. Rajawali Nusindo dan mempunyai target dalam pencapaian pengiriman barang yaitu *one day service* atau *the same day*, yang selalu diusahakan melakukan pengiriman barang dalam satu hari sampai setelah pemesanan. Namun dalam mencapai target tersebut PT. Rajawali Nusindo menghadapi beberapa kendala khususnya pada proses distribusi yaitu keterlambatan pengiriman barang kepada pelanggan.

Kendala tersebut menunjukkan bahwa keterlambatan pengiriman barang healthcare perlu dianalisis dengan tujuan untuk memperbaiki pelayanan yang diberikan oleh perusahaan kepada pelanggannya agar meningkatkan kualitas dan terciptanya kepuasan pelanggan. Pada dasarnya pelanggan akan puas ketika mereka mendapatkan kualitas pelayanan yang mereka harapkan. Oleh karena itu, untuk mencapai kualitas pelayanan tersebut, yaitu pengiriman barang secara tepat waktu dan memastikan tidak terjadi kesalahan jenis atau jumlah barang yang dikirim, maka perusahaan perlu mengidentifikasi dan menganalisa penyebab keterlambatan pengiriman barang. Salah satu cara untuk melakukan perbaikan dan peningkatan

kualitas dalam perusahaan perlu diidentifikasi dengan menggunakan metode six sigma.

2. LANDASAN TEORI

A. Logistik

Logistik merupakan bagian dari proses manajemen rantai pasok (*supply chain management*), untuk perencanaan, pelaksanaan, dan pengontrolan secara efektif dan efisien aliran dan penyimpanan dari barang, jasa serta informasi terkait dari titik asal ke titik tujuan, yang bertujuan untuk memenuhi kebutuhan pelanggan. (*Kamus Populer Transportasi Dan Logistik*, 2012)

B. Distribusi

Distribusi merupakan suatu strategi dalam pengembangan saluran distribusi dari perencanaan (*planning*), mengorganisasi (*organization*), mengoperasikan (*operation*), dan pengawasan (*controlling*) guna mencapai tujuan perusahaan (Suryanto, 2018)

C. Pengiriman Barang

Pengiriman barang merupakan sebuah kegiatan mendistribusikan barang fisik dari gudang ke tempat tujuan untuk memudahkan dalam penyampaian barang kepada konsumen yang disesuaikan dengan surat pesanan pelanggan

D. Keterlambatan

Keterlambatan adalah dalam kegiatan terdapat waktu yang tidak

dimanfaatkan sesuai dengan rencana kegiatan sehingga menyebabkan satu atau beberapa kegiatan menjadi tertunda atau tidak dapat diselesaikan tepat sesuai jadwal yang telah direncanakan (Erviyanto, 2013)

E. Six Sigma

Six Sigma merupakan *quality improvement tools* yang berbasis pada penggunaan data dan statistik. Istilah “sigma” merupakan huruf Yunani σ yang digunakan untuk besaran Deviasi Standar (*Standard Deviation*) atau Simpangan Baku pada ilmu statistik. Deviasi Standar dapat didefinisikan sebagai rata-rata perbedaan nilai sampel terhadap nilai rata-rata data. Secara tidak langsung Deviasi Standar menggambarkan besarnya keragaman sampel hasil pengukuran. Semakin besar nilai Deviasi Standar yang didapatkan, semakin besar pula keragaman sampel, dan sebaliknya (Soemohadiwidjojo, 2019)

3. METODE PENELITIAN

Metode yang digunakan pada penelitian ini adalah *Six Sigma* dengan tools DMAIC. Metode ini disusun dengan DMAIC yang merupakan singkatan dari *define, measure, analyze,*

improve dan *control*. Teknik pengumpulan data dalam penelitian ini menggunakan teknik observasi, teknik wawancara, teknik brainstorming dan teknik dokumentasi.

Tahap *define* (perumusan) merupakan langkah paling awal dan dilakukan untuk mengidentifikasi dan menyeleksi suatu permasalahan yang terjadi pada perusahaan yang hendak diselesaikan atau ditingkatkan kualitasnya. Pada tahap ini menggunakan diagram SIPOC (*Supplier-Improve-Process Output-Customer*) dan penentuan CTQ (*Critical to Quality*).

Tahap *measure* merupakan tahap pengukuran terhadap permasalahan kinerja proses untuk mengetahui jumlah kegagalan berdasarkan setiap jenis kegagalan agar dilakukan perbaikan. Agar dapat tahu pemahaman masalah kinerja proses. Langkah *measure* memiliki dua tahap yaitu: (1) Analisis Sistem Pengukuran, variabilitas pengukuran dalam *variasi* adalah masalah yang sering muncul di pengukuran. (2) Analisis Kapabilitas Proses, kapabilitas suatu proses adalah kemampuan suatu proses untuk menghasilkan suatu produk atau jasa sesuai dengan kebutuhan konsumen.

Tahap *analyze* adalah tahap operasional dalam program peningkatan kualitas untuk menemukan solusi dalam memecahkan masalah yang ada berdasarkan *Root Cause* (Akar Penyebab) yang telah diidentifikasi. Dalam tahap ini penting karena bersifat krusial untuk mendeteksi sebab-akibat yang mungkin mempengaruhi keterlambatan serta solusi keterlambatan itu sendiri. Pada tahap *analyze* dilakukan diagram fishbone untuk mengidentifikasi yang lebih spesifik penyebab masalah utama.

Selanjutnya tahap *improve* adalah tindakan perbaikan

terhadap permasalahan dengan melakukan pengujian dan percobaan

agar dapat mengoptimalkan solusi untuk menyelesaikan permasalahan. Tujuan dari tahap ini adalah untuk meningkatkan kinerja perusahaan dan mencegah kegagalan sebelumnya terjadi dalam proses pekerjaan di perusahaan. Pada tahap ini digunakan 5W 1H untuk rencana perbaikan.

Control adalah tahap terakhir yang dihasilkan sesudah tahap *improve* dalam peningkatan kualitas six sigma. Tujuan dari tahap *control* ini perlu adanya pengawasan dalam meningkatkan standarisasi untuk meyakinkan bahwa hasil yang diinginkan sedang dalam proses perbaikan agar dapat terpakai dalam jangka waktu panjang dan mencegah potensi permasalahan terulang Kembali di kemudian hari apabila terdapat pergantian proses, tenaga kerja maupun pergantian manajemen.

4. HASIL DAN PEMBAHASAN

A. Define

Langkah operasional pertama dalam proses peningkatan kualitas dengan metode six sigma. Pada tahap ini juga ditentukan *critical to quality* (CTQ) dan SIPOC.



Gambar 1 : Critical to Quality



Gambar 2 : Diagram SIPOC Penriman Barang Healthcare

Berdasarkan gambar 2 diatas, Berdasarkan Gambar 2 di atas, dapat dilihat proses pengiriman barang. Output yang diharapkan dari proses tersebut adalah ketepatan waktu pengiriman. Namun dalam pelaksanaannya, proses pengiriman tersebut tidak selalu berjalan dengan lancar, terkadang terjadi kekurangan pelayanan berupa keterlambatan pengiriman.

B. Measure

Measure adalah tahap kedua dalam metode DMAIC untuk

melakukan pengukuran tingkat kinerja saat ini dengan cara menguji kenormalan data, membuat peta control dan

1. Uji Kenormalan Data

menganalisis kapabilitas proses. Berikut adalah pengolahan data yang dilakukan pada tahap measure:



Gambar 3: Uji Kolmogorov-Smirnov

Semua data dikatakan berdistribusi normal apabila KS perhitungan < KS table. Nilai KS tabel dapat dilihat pada tabel 4.3. Dari tabel 4.3 dapat diketahui bahwa nilai KS untuk pengujian dua sisi dengan ukuran sampel 100 dan tingkat nyata (alfa) 5% adalah 0,134. Hasil perhitungan dengan menggunakan software minitab, untuk data keterlambatan pengiriman barang healthcare nilai KS-nya adalah 0,111. Dengan demikian data tersebut dapat dikatakan berdistribusi normal karena nilai KS perhitungan < KS Tabel. Berikut ini tabel ringkasan uji kenormalan data:

Tabel 1: Ringkasan Uji Kenormalan Data

No	Jenis Data	Nilai KS Tabel dengan N = 100 dan alfa 5%	Nilai KS Perhitungan
1	Data Pengiriman Barang Healthcare tahun 2021	0,134	0,111

Setelah diketahui bahwa semua data yang diambil berdistribusi normal selanjutnya dilakukan pembuatan peta control dan pengukuran kemampuan proses untuk mengetahui bagaimana kondisi aktual dari proses yang sedang berjalan saat ini.

2. Peta Control

Peta control berguna untuk mengendalikan sebuah proses kedalam batas atas dan batas bawah yang ditentukan oleh perusahaan.

Menentukan garis pusat ($\bar{R}$), UCL, LCL untuk R-Chart:

$$\begin{aligned} \blacksquare \text{ UCL} &= D_4 \bar{R} \\ &= 2.114 (35,15) \\ &= 0 (35,15) \\ \blacksquare \text{ LCL} &= D_3 \bar{R} \\ &= 0 (35,15) \\ &= 0 \end{aligned}$$

Menentukan garis pusat ($\bar{x}$), CL, LCL untuk Xbar-Chart:

$$\begin{aligned} \blacksquare \text{ UCL} &= \bar{X} + A_2 \bar{R} \\ &= 26,93 + 0,577 (35,15) \\ &= 26,93 + 20,27 \\ &= 47,20 \\ \blacksquare \text{ LCL} &= \bar{X} - A_2 \bar{R} \\ &= 26,93 - 0,577 (35,15) \\ &= 26,93 - 20,27 \\ &= 6,66 \end{aligned}$$



Gambar 4: Peta Control

Sumber ; Data Olahan dengan Minitab 19

Berdasarkan pada peta control yang telah dibuat, pada gambar 4 didapat kesimpulan bahwa untuk data keterlambatan pengiriman barang *healthcare* tahun 2021 terdapat pada daerah antara batas kendali atas (UCL) dan batas kendali bawah (LCL) atau dapat dikatakan data selesai *in control*.

3. Uji Kecukupan Data

Uji kecukupan data adalah suatu pengukuran data statistic yang berguna untuk memastikan bahwa data yang dikumpulkan sudah cukup. Jika data tersebut belum mencukupi perlu ada penambahan data untuk penelitian. Dan apabila saat proses pengukuran data tersebut sudah cukup, maka tidak perlu lagi adanya penambahan data.

Untuk mencari lagi berapa data yang harus dikumpulkan (N'), perlu dilakukan perhitungan yang melibatkan jumlah pengamatan (N). Tingkat keyakinan dan ketelitian juga diperlukan. Tanda telah cukup Ketika jumlah $N' < N$. Jika yang terjadi sebaliknya, maka data perlu ditambahkan dan diuji Kembali.

Keterangan:

$N : 100$ $\Sigma xi^2 : 15355$ $(\Sigma xi)^2 : 290090$ $s : 0,05$ $k : 95\%$,

maka $K = 2$ $\Sigma xi : 538,6$

Penyelesaian:

$$N' = \left[\frac{2 \cdot \sqrt{100} \cdot \left(\frac{15355}{538,6} - \frac{290090}{538,6^2} \right)}{0,05} \right]^2$$

$$N' = [40 \cdot \sqrt{1535,500}]^2$$

Data Keterlambatan Pengiriman Barang Healthcare tahun 2021

$$N' = 6,867 = 7$$

Berdasarkan pada perhitungan diatas yang telah dibuat, dapat disimpulkan bahwa jika $N > N'$ maka data tersebut sudah cukup. Karena N yang didapat 100, N' yang didapat 7.

4. Analisis Kapabilitas Proses

Kapabilitas Proses (*Process Capability*) merupakan kemampuan suatu proses untuk menganalisis proses tersebut dan mengetahui proses distribusi yang ada apakah sudah sesuai dengan yang diharapkan. Kapabilitas proses diukur berdasarkan perbandingan level kinerja proses aktual dengan level kinerja proses yang ideal. Kapabilitas proses adalah suatu proses terjadi akibat adanya permasalahan dalam menciptakan pencapaian kondisi proses yang stabil. Kapabilitas suatu proses memungkinkan untuk memprediksi secara kuantitatif seberapa baik suatu proses agar dapat memenuhi spesifikasi serta menentukan solusi yang dibutuhkan.

Pengukuran kapabilitas proses dimaksudkan untuk mengetahui sejauh mana proses distribusi yang ada telah mencapai hasil yang baik atau tidak. Hal ini tentunya menjadi standar tersendiri bagi PT. Rajawali Nusindo Cabang Jakarta 2 untuk dapat mengukur kinerja internalnya selama ini melalui pemantauan dari pekerjaan yang telah diselesaikan. Selain itu juga dapat menjadi masukan bagi PT. Rajawali Nusindo Cabang Jakarta 2 apakah proses yang ada perlu ditingkatkan kemampuannya guna mengimbangi persaingan distribusi *healthcare*.

Kemampuan proses merupakan tingkat dari kualitas yang direalisasikan ketika proses dijaga agar tetap stabil oleh standarisasi dan mengeliminasi kasus yang terjadi penyimpangan. Hasil pengukuran kapabilitas proses Data Keterlambatan Pengiriman Barang Healthcare Tahun 2021

dapat dilihat pada gambar 5.



Gambar 5: Grafik Kapabilitas Proses

Sumber ; Data Olahan dengan Minitab 19

Secara teori pengukuran kemampuan proses ditulis sebagai berikut:

$$CP = USL - LSL$$

$$6\sigma = 47,2 - 6,66$$

$$6 (15,3994) = 40,54$$

$$92,4 = 0,44$$

$$CPK = \text{Min} (CPU = USL - \bar{x}$$

$$3\sigma; \text{? ? ? ? ? ?} = \bar{x} - LSL$$

$$3\sigma)$$

$$CPK = \text{Min} (CPU = 47,2 - 26,93$$

$$3 (15,3994); \text{? ? ? ?} = 26,93 - 6,66$$

$$3 (15,3994))$$

$$CPK = \text{Min} (CPU = 20,27$$

$$46,2; \text{? ? ? ? ? ?} = 20,27$$

$$46,2)$$

$$CPK = \text{Min} (CPU = 0,44 ; \text{? ? ? ? ? ?} = 0,44)$$

Suatu proses dikatakan memiliki kemampuan proses yang baik jika semua proses terdapat pada batas spesifikasi. Pada gambar 4.5 terlihat bahwa sebagian besar data berada di titik pusat target, dengan nilai rata-rata data adalah 26,93 sedangkan nilai target adalah 26. Hal ini menyebabkan data berpusat pada target.

Dengan nilai $C_p = 0,44$ dan $C_{pk} = 0,44$, proses pengiriman pada barang healthcare tahun 2021 memiliki kemampuan proses yang baik. Tetapi masih perlu diperbaiki karena nilai kapabilitas kemampuan proses dapat dikatakan sangat baik apabila nilai kemampuan proses (CP dan CPK) $> 1,33$.

Dapat dilihat juga hasil dari nilai $P_{pk} = 0,44$ menunjukkan bahwa proses pengiriman barang pada barang healthcare harus dilakukan perbaikan agar lebih baik dikemudian hari. Nilai

PPM mengindikasikan berapa banyak unit yang berada di luar batas spesifikasi per satu juta unit. Pada kolom "Within Performance" menjelaskan dari setiap satu juta unit yang diproses terdapat 70000 unit yang berada di luar batas spesifikasi bawah (LSL) dan 120000 unit yang berada di luar batas spesifikasi atas (USL). Sehingga total nilai PPM ($PPM_{LL} + PPM_{UL}$) adalah 1900000.

4.1 Analyze

Setelah tahap *measure*, selanjutnya adalah tahap analisis dalam peningkatan kualitas metode six sigma. Pada tahap ini penulis melakukan beberapa tahap yaitu, *Brainstorming* yang didapatkan dari pemikiran para pekerja, membuat *Fishbone Diagram*.

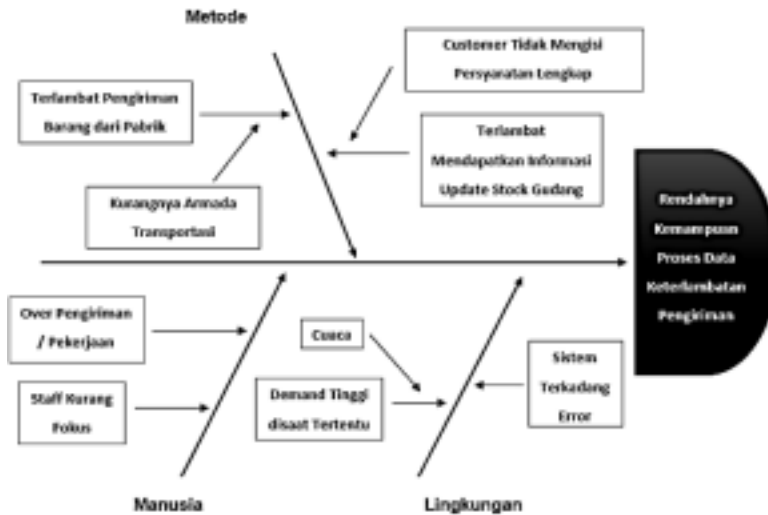
A. Fishbone Diagram

Pada tahap analisis dilakukan pembuatan *fishbone diagram* untuk mengetahui akar permasalahan yang terjadi. Berdasarkan perhitungan sebelumnya yaitu tingkat kapabilitas (C_{pk}) yang rendah, maka akan digambarkan *Fishbone Diagram* untuk data pekerjaan keterlambatan pengiriman barang di Tahun 2021. Untuk menganalisis rendahnya tingkat kapabilitas (C_{pk}) akan dilakukan *brainstorming* pada pihak terkait dalam masalah tersebut dalam hal ini para pekerja di perusahaan. *Brainstorming* diikuti oleh 5 (lima) orang karyawan di Departemen Gudang, Departemen Operasional, dan Salesman. Hasil analisis *brainstorming diagram* dapat dilihat pada tabel di bawah ini:

Tabel 2 : Faktor Penyebab Keterlambatan

No	Cause of Failure (Penyebab)
1	Over Pengiriman atau Pekerjaan
2	Staf yang Kurang Fokus
3	Demand Tinggi di saat Tertentu
4	Sistem Terkadang Error
5	Cuaca

6	Terlambat Mendapatkan Informasi Update Stock Gudang
7	Kurangnya Armada Transportasi
8	Terjadi Kesalahan Kedatangan Pengiriman Barang dari Pabrik
9	Customer Tidak Mengisi Persyaratan Lengkap



Gambar 6: Fishbone Diagram

Dari hasil brainstorming selanjutnya digambarkan pada *Fishbone Diagram* pada gambar 6 yang didalamnya terdapat faktor-faktor penyebab masalah sehingga terjadi keterlambatan pengiriman. Dari *Fishbone Diagram* Gambar 6 ini dapat diketahui bahwa penyebab rendahnya kemampuan proses (Cpk) pada Data Keterlambatan Pengiriman Barang Healthcare Tahun 2021 dapat dibagi kedalam tiga faktor, yaitu sumber daya manusia, lingkungan dan metode.

Berikut ini adalah penjelasan mengenai ketiga faktor penyebab rendahnya kemampuan proses pada Data Keterlambatan Pengiriman Barang Healthcare Tahun 2021:

a. Faktor Manusia

Penyebab kesalahan di faktor manusia, yaitu:

1. Over Pengiriman atau Pekerjaan

Kesalahan pada over pengiriman atau pekerjaan dalam perusahaan merupakan hal yang sering terjadi. Pada waktu Standar Operasional Prosedur (SOP) di perusahaan, pekerja melakukan 8 jam kerja dan dibagi 3 shift waktu pengiriman barang yaitu shift pengiriman pagi dilakukan jika barang dipesan sehari sebelumnya, shift pengiriman siang dilakukan jika barang dipesan di pagi hari dan shift pengiriman sore dilakukan jika barang dipesan setelah jam 1 siang. Biasanya dalam 1 hari terdapat 15-40 pesanan yang akan dikirimkan ke beberapa tujuan pelanggan dan memiliki 3-5 staf untuk mengirimkan barang, namun karena over pengiriman atau pekerjaan tersebut mengakibatkan kurangnya tambahan man

power atau staf untuk mengirimkan barang dan menyebabkan kelelahan pada staf pengirim barang. Apabila hal ini terus berulang, maka menjadi tertunda proses pengiriman barang ke pelanggan, dan menyebabkan pelanggan tersebut merasa kecewa dengan pelayanan yang diberikan tidak *on time*.

2. Staf yang kurang fokus

Berdasarkan gambaran *fishbone diagram* ini, staf yang kurang fokus menyebabkan kesalahan saat memberikan informasi dari pelanggan yang akan dicatat oleh sales ke admin pemesanan dan nantinya akan direkap data pemesanannya. Hal ini mengakibatkan saat proses pengiriman barang ke pelanggan ditolak karena tidak sesuai dengan pesanan. Contoh: RS. XYZ (Pelanggan) memesan obat Paracetamol 50 mg, tetapi pihak sales salah menuliskan dan mendata pesanan tersebut dan diberikan kepada admin pemesanan dijadikan surat pesanan (SP) menjadi obat Paracetamol 100 mg. Saat sudah disiapkan oleh pihak Gudang dan akan dikirimkan ke RS. XYZ (Pelanggan), RS. XYZ tersebut menolak dikarenakan tidak sesuai dengan pesanan. Akibat permasalahan ini, staf pengirim barang segera membawa kesalahan obat tersebut dan mengajukan return ke pihak Gudang perusahaan. Selanjutnya, baru dilakukan reschedule ulang dihari berikutnya untuk dilakukan pengiriman kembali.

b. Faktor Lingkungan

Penyebab kesalahan di faktor lingkungan, yaitu:

1. Permintaan Tinggi disaat Tertentu

Permintaan pelanggan terkadang tidak bisa diprediksi seperti halnya Indonesia terjadi wabah COVID-19 di Tahun 2021 sehingga permintaan pelanggan meningkat. Pelanggan membutuhkan barang - barang yang diperlukan dengan cepat, seperti obat-obatan dan alat kesehatan. Akibat permintaan meningkat, menyebabkan tenaga kerja yang terlibat kesulitan dalam menanganinya. Terkadang permintaan pelanggan juga tidak selalu ada, karena kehabisan stok dari distributor.

2. Sistem Terkadang Error

Sistem yang dimaksud disini yaitu sistem DTMS (*Distribution Trading and Management System*) yang ada dalam program komputer untuk memproses dan meringkas pekerjaan internal di perusahaan. Sistem DTMS ini tidak berfungsi biasanya karena pada bandwidth (kecepatan internet kecil) atau sedang masa pengupdatean. Kendala error pada sistem ini biasanya harus menunggu waktu untuk stabil dan melaporkan kepihak IT Kantor Pusat agar segera diperbaiki. Apabila, sistem DTMS ini error maka akan mengakibatkan terhentinya aktivitas di perusahaan.

3. Cuaca

Penyebab faktor lingkungan ketiga yaitu cuaca, dan kendala ini sering terjadi. Cuaca juga tidak bisa diprediksi setiap harinya saat akan melakukan pengiriman barang.

c. Faktor Metode

Penyebab kesalahan di faktor metode, yaitu:

1. Terlambat Mendapatkan Informasi Update Stock Gudang

Informasi update stok gudang sangat penting, karena apabila pihak sales saat menawarkan barang atau pelanggan ingin memesan barang tersebut tetapi belum tahu update stock barang yang diinginkan, maka harus menghubungi terlebih dahulu pihak gudang untuk memastikan barang yang akan dipesan tersedia. Hal ini bisa menyebabkan lamanya proses pada pengiriman barang.

2. Kurangnya Armada Transportasi

Armada transportasi pada pengiriman barang termasuk hal yang sangat penting karena yang bertugas untuk mengangkut barang dan penyimpanan barang sementara dari lokasi asal distributor ke lokasi tujuan tertentu para pelanggan yang memesan barang tersebut sesuai dengan jadwal pengiriman yang telah dipersiapkan.

Apabila armada transportasi kurang saat permintaan obat-obatan atau alat kesehatan ke pelanggan tinggi maka mengakibatkan pengiriman ditunda di hari berikutnya.

3. Terjadi Kesalahan Kedatangan Pengiriman Barang dari Pabrik

Kesalahan kedatangan pengiriman barang dari pabrik yang menyebabkan keterlambatan pengiriman barang ke pelanggan yang memesan barang healthcare tersebut, Kesalahan yang terjadi dikarenakan kondisi pabrik biasanya kehabisan bahan baku sehingga pabrik menunggu bahan baku tersebut sampai tersedia di pabrik dan baru melakukan proses pembuatan obat-obatan. Selanjutnya, untuk keterlambatan pengiriman barang alat kesehatan juga terkadang harus PO dikarenakan barang tersebut import, jika sudah ready maka baru dikirimkan ke distributor. Faktor lain juga bisa disebabkan seperti cuaca buruk, sumber daya manusia, armada transportasi, atau antrian pemesanan dan pengiriman dari pabrik ke distributor.

4. Customer Tidak Mengisi Persyaratan dengan Lengkap

Maksud *customer* tidak mengisi persyaratan dengan lengkap adalah terkadang *customer* tersebut masih awam sehingga belum memahami persyaratan yang ada seperti memberikan SIPA (Surat Izin Praktik Apoteker) atau SIA (Surat Izin Apoteker) aktif. Apabila SIPA atau SIA aktif tersebut belum terlampir saat pemesanan barang *healthcare*, maka pihak distributor belum bisa mengirimkan dan menyetujui permintaan pesanan pelanggan. Untuk mengatasi hal tersebut adalah dengan menghubungi pihak *customer* (rumah sakit, apotek, dan sebagainya) agar segera mengirimkan SIPA atau SIA aktif, tentunya hal ini akan memakan banyak waktu dalam melakukan prosesnya yang menyebabkan pekerjaan akan mengalami keterlambatan.

Ada kemungkinan lain mengapa *customer* tersebut belum sesuai persyaratan, hal ini dikarenakan pihak *customer* sebelumnya belum melakukan pembayaran barang yang dipesan dan sudah jatuh tempo. Maka, pihak distributor meng *lock* permintaan pelanggan tersebut. Untuk mengatasi hal tersebut adalah dengan menghubungi pihak *customer* dan melakukan penagihan sesuai dengan nominal di bill penagihan.

4.2 Improve

Pada tahap keempat di metode DMAIC adalah tahap *improve*. Pada tahap ini akan dilakukan perbaikan akar permasalahan yang ditemukan dan dijelaskan di tahap sebelumnya yaitu tahap *analyze*. Tahap ini menggunakan teknik analisis 5W + 1H berdasarkan akar permasalahan pada tahap sebelumnya di *Fishbone Diagram*.

Tabel 3: Analisis 5W + 1H

NO	Faktor	Uraian	Penjelasan
1	Over	What	Over pengiriman atau pekerjaan

	Pengiriman atau Pekerjaan	When	Pada saat tingginya angka COVID 19 tahun 2021 biasanya terjadi di akhir bulan.
		Where	Gudang <i>healthcare</i>
		Why	Agar terhindari dari penumpukan saat melonjaknya angka COVID 19 yang menyebabkan <i>over pengiriman</i> atau <i>pekerjaan</i> , akibatnya karyawan menjadi kelelahan dan harus ditunda dihari selanjutnya sesuai dengan urutan pemesanan.
		Who	Karyawan gudang <i>healthcare</i> dan staf pengirim barang.
		How	Cara penanganan saat over pengiriman atau pekerjaan bisa menambah pekerja dan ada perolangan shift saat pengantaran/pengiriman. Untuk mengurangi kelelahan para pekerja.
2	Staf yang Kurang Fokus	What	Staf yang kurang fokus
		When	Saat melakukan pencatatan dari pelanggan ke pihak sales atau perusahaan.
		Where	Ruang pesanan
		Why	Agar staf tidak kembali salah dalam menginformasikan pesanan yang dimaksud pelanggan.
		Who	Sales atau pihak terkait pemesanan.
		How	Cara penanganan saat staf yang kurang fokus, bisa melakukan istirahat sebentar untuk peregangannya.
3	Demand Tinggi di saat Tertentu	What	Demand tinggi di saat tertentu
		When	Tidak dapat diprediksi
		Where	Gudang <i>healthcare</i>
		Why	Agar terhindari dari pemesanan barang <i>healthcare</i> disaat tertentu yang terkadang menyebabkan kehabisan <i>persediaan</i> stock barang, akibatnya harus menunda pengiriman dari supplier karena harus menunggu barang tersebut <i>available</i> .
		Who	Karyawan gudang <i>healthcare</i> dan staf pengirim barang.
		How	Cara penanganan mengatasi demand tinggi tidak menentu bisa melakukan pengamanan stok barang terutama pada barang <i>fast moving</i> dan lebih banyak peminatnya.
4		What	Sistem terkadang error
		When	Tidak dapat diprediksi

		Where	Di seluruh divisi atau biasanya pada divisi pemesanan dan divisi gudang.
--	--	-------	--

	Sistem Terkadang Error	Why	Agar dapat meringkas dan memproses pekerjaan.
		How	Cara penanganan mengatasi system terkadang eror bisa melakukan pengupdatean secara berkala dan bisa menambah bandwidth (tegangan) listrik sehingga tidak ada penurunan saat system hendak dipakai.
5	Cuaca	What	Cuaca
		When	Tidak dapat diprediksi.
		Where	Area saat pengantaran barang (Jakarta Selatan – Jakarta Barat – Jakarta Pusat)
6	Terlambat Mendapatkan Informasi Update Stock Gudang	What	Terlambat mendapatkan informasi update stock gudang.
		When	Dilakukan perbaikan dan update secara terus-menerus.
		Where	Ruang pemesanan / gudang
		Why	Agar tidak terlambat pengiriman barang jika barang tersebut tersedia di gudang.
		Who	Staf administrasi atau sales
		How	Cara penanganan tetap menjaga komunikasi secara aktif antara sales, staff administrasi dengan admin gudang sehingga cepat mendapatkan informasi stock up to date.
7	Kurangnya Armada Transportasi	What	Kurangnya armada transportasi
		When	Pada saat banyaknya pemesanan dan harus melakukan pengiriman barang ke pelanggan dan perbaikan harus dilakukan secara rutin.
		Why	Agar tidak terlalu lama saat pengantaran barang
		Who	Staf pengiriman barang
		How	Cara penanganan saat kurangnya armada transportasi, bisa menambah armada transportasi untuk membantu mempersingkat waktu pengantaran barang dan kesiapan transportasi pengiriman di hari berikutnya.
8	Terjadi Kesalahan Kedatangan Pengiriman	What	Terjadi kesalahan kedatangan pengiriman barang dari Pabrik
		When	Perbaikan perlu dilakukan secara rutin.

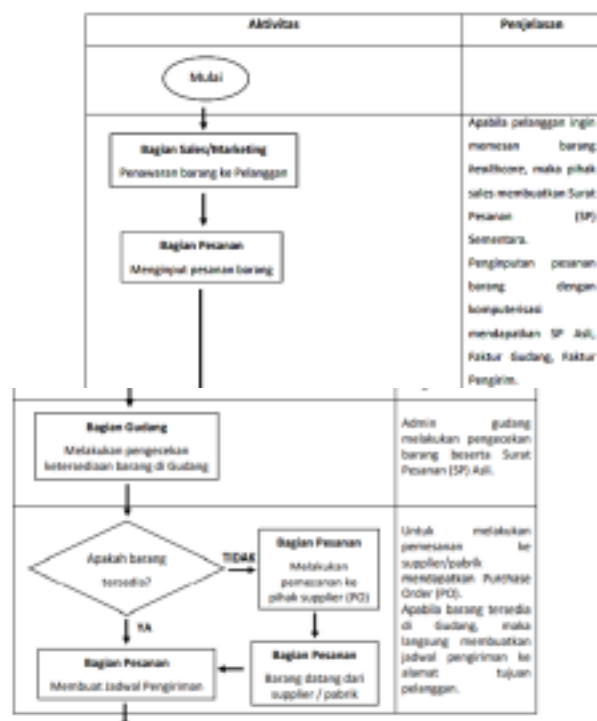
	Barang dari Pabrik	Why	Agar tidak terlalu lama proses kedatangan barang dari Pabrik menuju Distributor
		Who	Supplier
		How	Cara penanganan agar meminimalisir kesalahan pengiriman barang dari pabrik, melakukan komunikasi secara aktif dan baik untuk menanyakan kedatangan barang dan memastikan Kembali barang yang dipesan sudah sesuai.
9	Customer Tidak Mengisi Persyaratan Lengkap	What	Customer tidak mengisi persyaratan lengkap
		When	Saat melakukan pemesanan barang ke distributor
		Where	Divisi pemesanan barang
		Why	Agar tidak terlalu lama proses pengiriman barang dari distributor ke pihak customer.
		Who	Customer
		How	Menjalin komunikasi yang baik dan memberikan informasi terupdate kepada customer Cara penanganannya apabila customer belum melakukan pengumpulan persyaratan secara lengkap bisa melakukan komunikasi Kembali dan memberi tahu informasi terbaru.

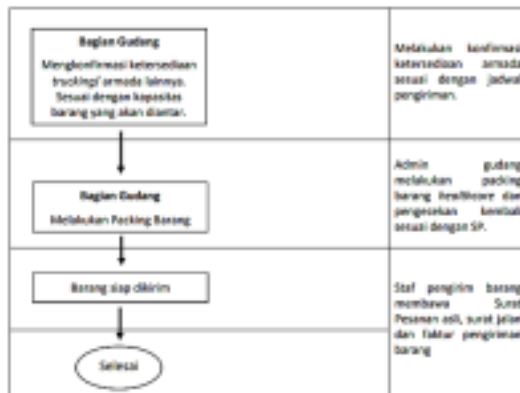
4.3 Control

Control merupakan tahap terakhir di metode DMAIC. Pada tahap ini akan digunakan *Standar Operation Procedure* (SOP) yang dibuat untuk ditunjukkan kepada orang-orang yang terlibat di perusahaan, seperti bagian sales, divisi pemesanan, staf pengantar barang *healthcare*. Lalu rencana dibuatkan
Jurnal Sistem Transportasi & Logistik
Vol. x, No. x, Juli 202x

Standard Operating Procedure (SOP) agar dapat meminimalisir keterlambatan pengiriman barang pada PT. Rajawali Nusindo Cabang Jakarta 2.

Tabel 4 : Standar Operational Procedure





5.

SIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian dan analisa pembahasan dapat ditarik kesimpulan sebagai berikut:

1. Proses pengiriman distribusi barang *healthcare* di PT.

Rajawali Nusindo Cabang Jakarta 2 yaitu :

Pertama, pihak sales/marketing melakukan penjualan barang terhadap customer (rumah sakit atau klinik) setelah pesanan barang didapatkan maka pihak sales/marketing membuat Surat pesanan (SP) sementara. Kedua, di ruang pesanan PT. Rajawali Nusindo Cabang Jakarta 2 pihak sales/marketing menyerahkan SP sementara sebelumnya dan melakukan pengecekan ketersediaan stock barang di gudang dan diserahkan pada bagian admin gudang. Ketiga, apabila barang yang diminta *ready stock* atau tersedia maka pesanan tersebut bisa diproses dibagian administrasi. Keempat, apabila barang yang diminta tidak tersedia atau kosong maka pihak perusahaan melakukan *pre-order* ke *supplier* untuk mendapatkan barang pesanan tersebut. Kelima, pihak sales/marketing melakukan konfirmasi ke pelanggan untuk memastikan ketersediaan barang yang dipesan. Keenam, setelah barang yang dipesan tersedia dan berada di gudang, maka pihak admin gudang melakukan penjadwalan barang yang akan dikirimkan sesuai dengan tujuan akhir. Ketujuh, saat dilakukan pengemasan barang semaksimal mungkin sesuai dengan SOP yang ada, seperti di cek tanggal kadaluarsa, sesuai dengan nama produk, batchnya. Kedelapan, setelah mendapatkan jadwal pengiriman, staff pengantaran barang siap mengantarkan barang tersebut sampai ke tujuan akhir.

2. Dari hasil penggambaran *Fishbone Diagram* dapat

- disimpulkan bahwa penyebab terjadinya keterlambatan pengiriman barang *healthcare* di tahun 2021 adalah:
- Over pengiriman atau pekerjaan
 - Staf yang kurang fokus
 - Demand tinggi di saat tertentu
 - Sistem terkadang error
 - Cuaca
 - Terlambat mendapatkan informasi update stock gudang
 - Kurangnya armada transportasi
 - Terjadi kesalahan kedatangan pengiriman barang dari pabrik
 - Customer tidak mengisi persyaratan lengkap

3. Dampak yang akan terjadi jika pengiriman barang *healthcare* terlambat dan tidak ada penanganan lebih lanjut, maka customer akan mengalami kesulitan untuk memenuhi kebutuhannya sehingga customer merasakan kecewa dan bahkan customer pun bisa beralih ke perusahaan lain untuk memenuhi kebutuhan pelanggannya.

4. Adapun upaya penanganan guna meminimalisir terjadinya keterlambatan pengiriman barang yaitu pertama, menambah pekerja untuk membantu pekerjaan saat *over pekerjaan* atau pengiriman. Kedua, karyawan harus tetap fokus dan profesional saat sedang bekerja terutama dalam penerimaan pesanan dari pelanggan. Ketiga, pada saat demand tinggi tidak menentu sebaiknya melakukan *safety stock* pada barang *healthcare* terutama barang bersifat *fast moving* sehingga saat barang tersebut diperlukan, maka tidak ada penundaan pengiriman. Keempat, melakukan rencana perbaikan secara rutin dan menambah bandwidth (tegangan) agar meminimalisir sistem error. Kelima, menjalin komunikasi yang baik dan aktif antara sales, staf administrasi dengan admin gudang agar cepat mendapatkan informasi stock up to date. Keenam, menambah armada transportasi untuk membantu mempersingkat pengantaran barang dan kesiapan transportasi pengiriman di hari berikutnya. Ketujuh, menjalin komunikasi secara aktif dan rutin untuk menanyakan kedatangan barang serta menambah kesepakatan kontrak kerja agar sesuai dengan kebijakan. Selain itu bagi peneliti selanjutnya, sebaiknya perlu dilakukan pengamatan lebih dalam dan dapat dikembangkan karena hasil penelitian ini memiliki keterbatasan waktu dan data. Upaya penanganan dari penelitian ini sebaiknya diterapkan untuk meminimalisir terjadinya keterlambatan pengiriman barang *healthcare*.

6. DAFTAR PUSTAKA

- Ervianto, W. (2013). *Manajemen Proyek Konstruksi*. ANDI.
- Kamus Populer Transportasi dan Logistik. (2012). Erlangga.
- Mulyana, H., Andira, & Surbakti, N. (2018). Menurunkan Problem Reject Pinhole di Proses dengan Konsep DMAIC di PT. XYZ, Purwakarta.
- Sistem Operasional Manajemen Distribusi. (2018). Gramedia.
- Soemohadiwidjojo, A. T. (n.d.). *Six Sigma Metode Pengukuran Kinerja Perusahaan Berbasis Statistik*. RAIH ASA SUKSES.
- Yanto, J., & Anton, Y. (2022). Analisis Keterlambatan Pengiriman Paket Menggunakan Metode Six Sigma di J&T Express DC Sleman Barat Yogyakarta.