

ANALISIS KETERLAMBATAN PENGIRIMAN BARANG *E-COMMERCE* DENGAN MENGGUNAKAN METODE *LEAN SIX SIGMA*

Entis Sutisna, SE., MM.¹, Ketut Chandra Ratnasari ²

Program Studi Diploma IV Logistik Bisnis, Politeknik Pos Indonesia

email: shansutisna@yahoo.com

Abstrak

RPX adalah perusahaan yang bergerak di bidang jasa kurir antar di Indonesia, salah satu cabangnya berada di kota Bandung, dengan meningkatnya perdagangan e-commerce di Indonesia maka RPX Bandung pun harus mengoptimalkan pengolahan dan penanganan barang e-commerce yang akan dikirim kepada para konsumennya. Salah satu permasalahan yang terjadi pada RPX Bandung adalah keterlambatan pengiriman barang. Pemecahan masalah ini dapat menggunakan metode *Lean Six Sigma* dengan tahapan DMAIC (*Define, Measure, Analyze, Improve, Control*). Tahap *Define*, menentukan permasalahan menggunakan SIPOC diagram. Tahap *Measure* melakukan pengukuran menggunakan histogram, peta kendali P dan mengkonversikan nilai DPMO ke dalam tabel Six Sigma. Tahap *Analyze* menentukan akar penyebab permasalahan yang terjadi. Tahap *Improve*, melakukan perbaikan dengan memberikan usulan terhadap penyebab permasalahan. Tahap *Control*, melakukan pengawasan terhadap perbaikan yang telah diusulkan.

Pada tahap *Define* dengan menggunakan SIPOC diagram ditemukan permasalahan pada tahap process yaitu pada proses pemberian label kode tujuan. Pada tahap *Measure*, jumlah keterlambatan pengiriman terbanyak terjadi pada bulan Maret 2017 dan terdapat empat titik yang keluar dari batas kendali atas dan batas kendali bawah. Keterlambatan pengiriman barang e-commerce yang terjadi pada satu juta kesempatan adalah sebesar 126.925 dengan nilai sigma 2,64. Pada tahap *Analyze* diketahui penyebab, yaitu kurangnya pengetahuan karyawan, SOP yang tidak baku, penumpukan barang, sistem tidak update dan area proses yang sempit. Pada tahap *Improve*, dapat diusulkan dengan melakukan briefing karyawan, menerapkan metode FIFO, perbaikan SOP, perbaikan sistem dan tata letak ulang terhadap area proses pemberian label. Tahap *Control*, pengawasan terhadap jumlah keterlambatan yang terjadi setelah dilakukan perbaikan.

Kata Kunci: Keterlambatan Pengiriman, Lean Six Sigma, DMAIC

1. PENDAHULUAN

E-commerce yang berkembang di Indonesia sangatlah banyak, oleh karena itu semakin tingginya permintaan *e-commerce*, maka pendistribusian barang *e-commerce* dituntut untuk cepat sampai ke tangan para konsumennya. Salah satu perusahaan yang bergerak dalam bidang jasa kurir antar adalah RPX Bandung. RPX Bandung memiliki layanan khusus untuk pengiriman barang *e-commerce* yaitu *E-commerce Regular Package*. Banyaknya barang *e-commerce* yang diproses dan dikirim dengan jumlahnya sekitar 60% lebih banyak dari pengiriman barang reguler, hal ini merupakan peluang untuk meningkatkan keuntungan. Tetapi, jika perusahaan tidak optimal di dalam mengatur sistem manajemen untuk pengiriman barang *e-commerce*, maka akan timbul suatu permasalahan keterlambatan pengiriman barang *e-commerce*. Berikut merupakan data keterlambatan pengiriman barang *e-commerce*

Bulan	Total AWB	Keterlambatan Pengiriman
Jun-16	845	119
Jul-16	368	52
Agu-16	739	105
Sep-16	964	134
Okt-16	1267	173
Nov-16	2415	294
Des-16	3329	396
Jan-17	2178	329
Feb-17	2819	291
Mar-17	3642	568
Apr-17	3449	394
Mei-17	3207	347

Berdasarkan data diatas, maka terjadi keterlambatan pengiriman dari Bulan Juni 2016 sampai dengan Bulan Mei 2017. Untuk itu dibutuhkan perbaikan kualitas dan pengurangan aktivitas yang tidak menambah nilai tambah pada setiap

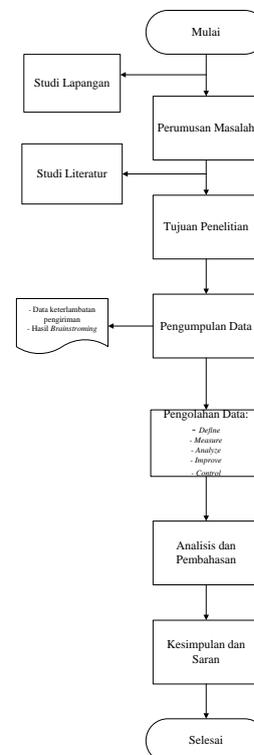
proses. Berdasarkan latar belakang diatas, tujuan penelitian ini adalah maka dapat diangkat judul **“Analisis Keterlambatan Pengiriman Barang *E-commerce* dengan Menggunakan Metode Lean Six Sigma”**

Rumusan masalah yang diangkat adalah:

1. Apa saja penyebab yang menjadi penyebab terjadinya keterlambatan pengiriman barang *e-commerce* di RPX Bandung?
2. Bagaimana upaya perbaikan terhadap keterlambatan pengiriman barang *e-commerce* di RPX Bandung?

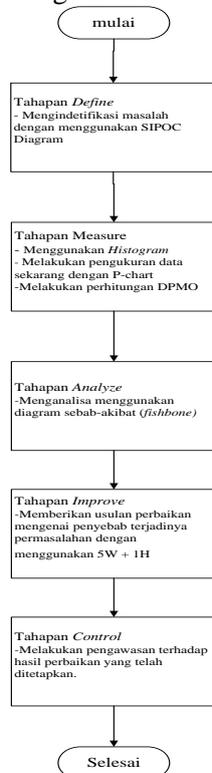
2. METODE PENELITIAN

Metode pemecahan yaang digunakan adalah metode *Lean Six Sigma* dengan tahapan DMAIC. Berikut merupakan tahapan analisis



Penjelasan:

1. Studi Lapangan
Tahap awal yang dilakukan adalah melakukan studi lapangan atau magang.
2. Perumusan Masalah
Tahapan kedua adalah melakukan perumusan masalah yang ada di dalam perusahaan.
3. Studi Literatur
Melakukan studi literatur untuk memahami referensi teori-teori.
4. Tujuan Penelitian
 - Mengetahui penyebab yang menjadikan keterlambatan pengiriman barang *e-commerce* di RPX Bandung.
 - Mengetahui upaya perbaikan terhadap keterlambatan pengiriman barang *e-commerce*
5. Pengumpulan Data
Data yang diperlukan adalah data data keterlambatan pengiriman barang *e-commerce* dan hasil *brainstorming*.
6. Pengolahan data



7. Analisis dan Pembahasan
Pada tahap ini akan berisi tentang analisis dan pembahasan terhadap hasil pengolahan data.
8. Kesimpulan dan Saran
Tahapan terakhir adalah kesimpulan yang berisi penarikan kesimpulan terhadap pengolahan data dan saran-saran yang bersifat membangun.

3. HASIL DAN PEMBAHASAN

Data yang diperlukan adalah data hasil observasi yaitu data keterlambatan pengiriman barang *e-commerce*.

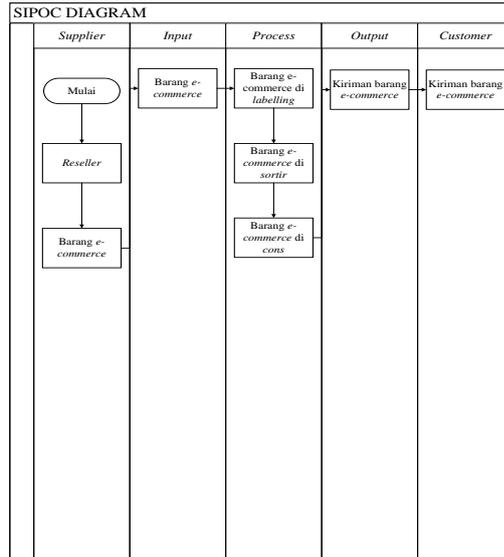
Bulan	Total AWB	Keterlambatan Pengiriman
Jun-16	845	119
Jul-16	368	52
Agu-16	739	105
Sep-16	964	134
Okt-16	1267	173
Nov-16	2415	294
Des-16	3329	396
Jan-17	2178	329
Feb-17	2819	291
Mar-17	3642	568
Apr-17	3449	394
Mei-17	3207	347

3.1 Pengolahan Data

Tahapan pengolahan data ini, digunakan tahapan DMAIC yaitu *Define, Measure, Analyze, Improve* dan *Control*.

Define

pada tahapan ini, digunakan SIPOC Diagram untuk menunjukkan aktivitas yang berhubungan dengan proses pengolahan dan penanganan barang *e-commerce*. Berikut merupakan SIPOC Diagram pada proses pengolahan dan penanganan.



Berdasarkan SIPOC Diagram yang digambarkan dan hasil *brainstorming* yang dilakukan maka permasalahan yang terjadi terletak pada tahapan *process*, dimana pada proses pemberian label kode tujuan yang mengakibatkan kesalahan pada tahap-tahap selanjutnya.

Measure

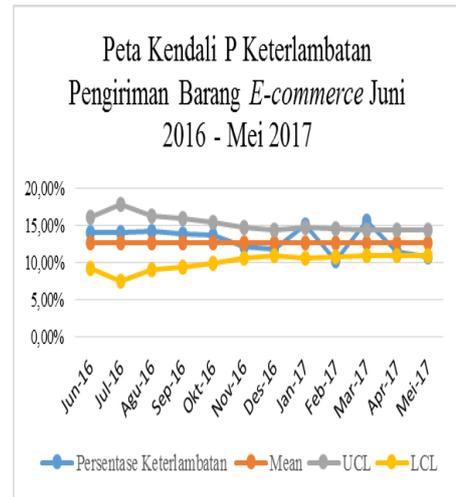
Pada tahap ini dilakukan pengukuran untuk mengetahui kondisi saat ini. Pengukuran pertama yang dilakukan dengan menggunakan *Histogram* untuk mengetahui jumlah keterlambatan pengiriman barang *e-commerce* terbanyak. Berikut merupakan *Histogram* keterlambatan pengiriman barang *e-commerce*



Berdasarkan *Histogram* diatas, maka keterlambatan terbanyak terjadi pada Bulan Maret 2017, dikarenakan para perusahaan *e-commerce* sedang

melakukan potongan harga besar-besaran.

Selanjutnya, adalah perhitungan batas kendali atas (UCL) dan batas kendali bawah (LCL) dengan menggunakan Peta Kendali P. Berikut merupakan hasil perhitungan untuk UCL dan LCL



Dari hasil perhitungan UCL dan LCL terdapat empat titik yang keluar dari batas kendali atas dan batas kendali bawah yaitu pada Bulan Januari, Februari, Maret dan Mei tahun 2017.

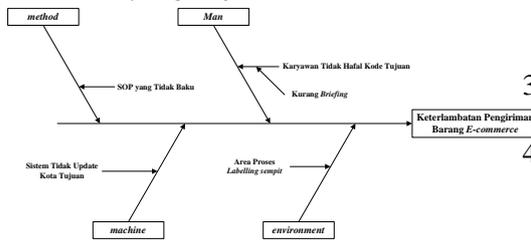
Setelah dilakukan perhitungan menggunakan peta kendali tahapan selanjutnya adalah pengukuran DPMO dan mengkonversikan hasil perhitungan DPMO ke dalam tabel *six sigma*

Defect	Nilai DPMO	Nilai Six Sigma
Keterlambatan pengiriman barang <i>e-commerce</i>	126925	2,64

Nilai sigma untuk kondisi perusahaan saat ini berada pada 2,64. Untuk itu diperlukan perbaikan kualitas secara terus-menerus.

Analyze

Tahapan ini akan menggunakan *fishbone* untuk memperjelas permasalahan yang terjadi. Berikut merupakan diagram *fishbone* dari pemetaan masalah yang terjadi



Berdasarkan hasil pemetaan masalah menggunakan *fishbone* maka penyebab keterlambatan pengiriman barang disebabkan oleh yaitu pegawai tidak hafal kode tujuan karena kurangnya *briefing* yang dilakukan, belum diterapkan SOP yang baku, sistem yang tidak *update* kota tujuan serta area proses pemberian label yang tidak luas.

Improve

Tahapan selanjutnya adalah perbaikan (*improvement*). Pada tahapan ini akan diberikan usulan-usulan perbaikan. Berikut ini merupakan usulan untuk menekan tingkat keterlambatan pengiriman, yaitu melakukan *briefing* sebelum dilakukannya pekerjaan terhadap pegawai dan membuat buku pedoman yang berisi seluruh kode-kode tujuan, tahap perbaikan selanjutnya adalah perbaikan terhadap SOP untuk menghilangkan proses sortir sehingga menghemat waktu proses pengolahan dan penanganan barang *e-commerce* dan menerapkan metode FIFO untuk barang-barang *e-commerce*, setelah itu dilakukan perbaikan terhadap sistem untuk dilakukan pengecekan secara berkala dan terakhir adalah melakukan tata ulang letak untuk proses *labelling*.

Control

Tahapan *control* hanya dilakukan standarisasi, apabila usulan perbaikan dilaksanakan. Pada tahap *improve* usulan perbaikan belum dilaksanakan, hanya diberikan usulan pengendalian

dan pengawasan. Adapun usulan pengendalian dan pengawasan sebagai berikut:

1. Pengawasan terhadap pegawai secara berkala.
2. Pengawasan terhadap SOP yang sudah diperbaiki dan penerapan metode FIFO.
3. Proses *controlling* terhadap sistem yang digunakan.
4. Pengawasan terakhir dilakukan dengan melihat alur proses pengolahan dan penanganan barang *e-commerce* setelah dilakukan tata ulang letak.

4. KESIMPULAN

Berdasarkan pembahasan atas rumusan masalah yang telah disusun sebelumnya, maka disimpulkan sebagai berikut:

1. Penyebab terjadinya keterlambatan pengiriman barang *e-commerce* disebabkan oleh keterbatasan pengetahuan pegawai mengenai pemberian kode tujuan pengiriman barang *e-commerce*, belum diterapkannya SOP yang baku dan juga belum diterapkan metode FIFO di dalam pengolahan dan penanganan barang *e-commerce*, selain itu juga disebabkan oleh sistem yang tidak update kota tujuan serta lingkungan atau are proses pelaksanaan *labelling* tidak luas.
2. Adapun perbaikan (*improve*) yang dilakukan adalah dengan memperbaiki setiap elemen yang menjadi penyebab masalah dan menghilangkan kegiatan yang tidak menambah nilai pada proses pengolahan dan penanganan barang *e-commerce*.

5. REFERENSI

- Ahmad, S. L. L., Laricha, L., & Wijaya, I. V. 2013. *Analisa Penerapan Lean Six Sigma Untuk Mengurangi Non Value Added Time dan Jumlah Produk Cacat Pada Produksi Set Kotak Bedak*. Jurnal. Jakarta: Universitas Tarumanagara
- Buffa, S. E., & Sarin, R. K. 1996. *Manajemen Operasi & Produksi Modern*. Jakarta: Binarupa Aksara.
- Gaspersz, V. 1998. *Statistical Quality Control: Penerapan Teknik-Teknik Statistikal dalam Manajemen Bisnis Total*. Jakarta: PT Gramedia Pustaka Utama.
- Gaspersz, V. 2002. *Pedoman Implementasi Program Six Sigma*. Jakarta: PT Gramedia Pustaka Utama.
- Gaspersz, V. 2005. *Total Quality Management*. Jakarta: PT Gramedia Pustaka Utama.
- Goldsby, T., & Martinchenko, R. 2005. *LEAN SIX SIGMA LOGISTICS: Strategic Development to Operational Success*. Florida: J. Ross Publishing, Inc.
- Gunawan, Herry. 2014. *Pengantar Transportasi dan Logistik*. Jakarta: PT RajaGrafindo Persada.
- Lupiyoadi, R. & Hamdani, A. 2006. *Manajemen Pemasaran Jasa*. Jakarta: Salemba Empat.
- Nasution, M Nur., APU. 2015. *Manajemen Mutu Terpadu*. Bogor: Ghalia Indonesia.
- Syukron, A., & Kholil M,. 2013. *SIX SIGMA: Quality for Business Improvement*. Yogyakarta: Graha Ilmu.