

PENURUNAN *ERROR* PROSES DATA WARRANTY DI PT. ADM MENGUNAKAN METODE PDCA (STUDI KASUS : PT. ASTRA DAIHATSU MOTOR, JAKARTA)

Alif Cholisana

Program Studi Teknik Industri, Universitas Mercu Buana
Jalan Meruya Selatan No.01 Kembangan, Jakarta Barat, 11650
Email : cholisana@yahoo.com

Abstrak

Dalam industri manufaktur, produktivitas suatu perusahaan dapat dilihat dari kemampuan perusahaan dalam menjalankan proses produksi secara efektif dan efisien. Semakin efisien suatu perusahaan, maka semakin sedikit “muda” (pemborosan) yang ditimbulkan karena proses tersebut. *Warranty claim* adalah merupakan salah satu bagian dari proses yang ada dalam PT. Astra Daihatsu Motor dimana untuk mengumpulkan data keluhan dari pelanggan terkait dengan produk kendaraan yang dibeli. Proses *warranty claim* pada dasarnya dilakukan oleh sistem komputer yang diciptakan agar proses lebih cepat dan akurat. Dalam melakukan proses tersebut masih banyak ditemukan *error* yang menyebabkan tingkat akurasi menjadi tidak bagus. Analisa difokuskan pada tingkat akurasi sistem dalam melakukan *judgment* yang dalam penyesuaiannya dengan menggunakan prinsip PDCA sebagai sarana *communication tool* antara proses terkait agar supaya permasalahan bisa terselesaikan. Berdasarkan perbaikan dengan metode tersebut *error* berhasil diturunkan dari 4,2% menjadi 2,1%.

Kata Kunci: *Continues Improvement, Kaizen, Toyota Way, Warranty.*

Abstract

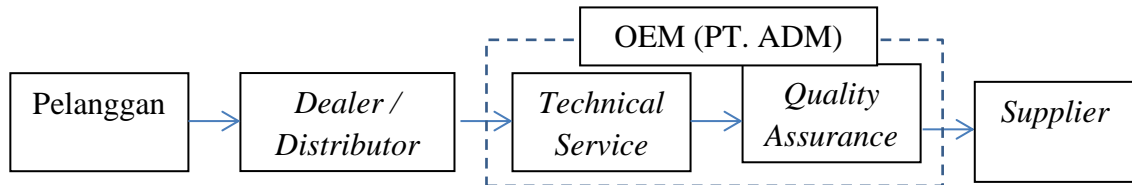
In the manufacturing industry, the productivity of a company can be seen from the company's ability to run the production process effectively and efficiently. The more efficient a company is, the less "young" (waste) is due to the process. Warranty claim is one part of the process in PT. Astra Daihatsu Motor where to collect complaints from customers related to the product of the vehicle purchased. The process of warranty claim is basically carried out by a computer system that was created so that the process is faster and more accurate. In carrying out this process there are still many errors that cause the level of accuracy to be not good. The analysis is focused on the level of system accuracy in making judgment in its adjustment by using the PDCA principle as a means of communication tool between related processes so that problems can be resolved. Based on improvements with this method the error was successfully reduced from 4.2% to 2.1%.

Keywords: *Continues Improvement, Kaizen, Toyota Way, Warranty.*

PENDAHULUAN

Dalam proses analisa *problem* dari produk suatu perusahaan diperlukan adanya keteraturan dalam melakukan registrasi atau pencatatan *problem* yang dikeluhkan oleh pelanggan atau *customer*. *Warranty* merupakan salah satu jenis fasilitas kemudahan dari produsen ke pelanggan guna mengetahui sejauh mana tingkat kepuasan pelanggan terhadap produk yang dibuat. Dalam melakukan proses *warranty* menggunakan sistem karena

disesuaikan dengan populasi produk yang tersebar di pasar sangat besar, dan pada dasarnya *warranty* mempunyai beberapa komponen *cost* yang diakibatkan dari *problem* yang dikeluhkan oleh pelanggan antara lain *part cost*/komponen, *labor cost*/jasa, *sublet cost* (*cost* diluar komponen dan jasa). Sistem yang digunakan adalah berbasis komputer yang terintegasi dengan seluruh bagian yang terkait mulai dari pelanggan hingga *supplier* sesuai dengan alur di bawah ini :



Gambar 1. Alur sistem PT ADM

PT Astra Daihatsu Motor adalah merupakan produsen dimana proses *warranty* adalah merupakan bagian dari proses seperti yang dijelaskan diatas. Dalam pemrosesan masih banyak kendala terutama masih terdapat data yang *delay* dan tidak terproses sesuai dengan alur di atas yang dikarenakan adanya beberapa faktor sebagai berikut:

- a. *MAN* (Manusia)
 - *Assessor* tidak mengerti sepenuhnya terhadap proses *warranty*.
 - Bagian terkait dalam proses tersebut tidak mempunyai rasa tanggung jawab terhadap masalah yang dihadapi.
- b. *METHODE* (Metode yang digunakan)
 - *Data base* master tidak *diupdate* secara periodik.
- c. *MACHINE* (Mesin atau sistem yang digunakan)
 - Sistem *logic* tidak sesuai dengan kondisi saat ini.
 - Sistem *flowchart* sudah tidak efektif.

Dengan adanya kendala tersebut mengakibatkan produktivitas dari pemrosesan *warranty* menurun dan akan berdampak *cost* yang didapatkan dari *supplier* akibat keterlambatan proses data *warranty*.

Selain daripada hal tersebut diatas dan untuk mengatasi masalah tersebut perlu diadakannya perbaikan dengan menganut *continues improvement* seperti yang tertera dalam prinsip Toyota Way (Liker, J, 2006). Dalam hal ini harus dicari perubahan perubahan untuk melakukan perbaikan terhadap proses sebelumnya supaya produktivitas dalam pemrosesan data *warranty* menjadi lebih optimal dan meminimalisasi *delay* data yang harus dikirim ke *supplier*.

METODE PENELITIAN

Langkah – langkah Penelitian

Tahap Pendahuluan (PLAN)

Adapun langkah pendahuluan yang dilakukan dalam penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Studi Lapangan (*Field Research*)
Metode ini digunakan dalam pengumpulan data yang dilakukan secara langsung dengan melakukan survei pendahuluan untuk menggali informasi sebanyak-banyaknya yang berkaitan dengan topik penelitian di PT. Astra Daihatsu Motor
2. Studi Literatur (*Library Research*)
Studi literatur merupakan suatu metode yang digunakan dalam mendapatkan data dengan jalan mempelajari literatur serta membaca sumber data informasi lainnya yang

berhubungan dengan pembahasan. Teori-teori yang dipelajari pada penelitian ini adalah mengenai konsep *Kaizen*, *Continues Process Flow*.

3. Identifikasi Masalah

Identifikasi masalah merupakan tahap awal dalam mengetahui dan memahami suatu persoalan agar dapat diberikan solusi pada permasalahan tersebut.

4. Perumusan Masalah

Setelah mengidentifikasi permasalahan, dilanjutkan dengan merumuskan masalah sesuai dengan kenyataan di lapangan, yaitu bagaimana penanganan pemborosan yang terjadi di PT. Astra Daihatsu Motor.

5. Penentuan Tujuan Penelitian

Tujuan penelitian perlu ditetapkan agar penulisan dapat dilakukan secara sistematis dan tidak menyimpang dari permasalahan yang dibahas, Tujuan penelitian ditentukan berdasarkan perumusan masalah yang telah dijabarkan.

Tahap Pengumpulan dan Pengolahan Data (PLAN)

Pada tahap ini merupakan penjelasan mengenai tahapan pengumpulan dan pengolahan data yang dilakukan dalam penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Pengumpulan Data

Pengumpulan data adalah pencatatan informasi sebagian atau seluruh elemen populasi yang menunjang dan mendukung penelitian. Untuk memperoleh data dalam penelitian ini, didapatkan dengan cara wawancara dan observasi langsung. Adapun data yang dikumpulkan yaitu:

- a. Profil perusahaan PT. Astra Daihatsu Motor
- b. Struktur organisasi PT. Astra Daihatsu Motor
- c. Aktivitas proses produksi PT. Astra Daihatsu Motor

2. Pengolahan Data

Data yang telah dikumpulkan selanjutnya akan diolah dan dianalisis. Adapun langkah pengolahan data sebagai berikut:

- a. Perhitungan ratio *error warranty claim* akibat proses, rata rata waktu proses *warranty* per jam dan *delay cost* yang terkirim per hari.
- b. Membuat klasifikasi *error* dengan menggunakan muda/ pemborosan proses.
- c. Identifikasi muda proses serta menganalisis dengan menggunakan metode *kaizen*.
- d. Membuat rancangan perbaikan dengan memperhatikan aspek aspek yang terkait agar tercipta standarisasi kejadian terus melakukan *continues improvement*.

Tahap Analisis dan Kesimpulan (PLAN, DO, CHECK, ACTION)

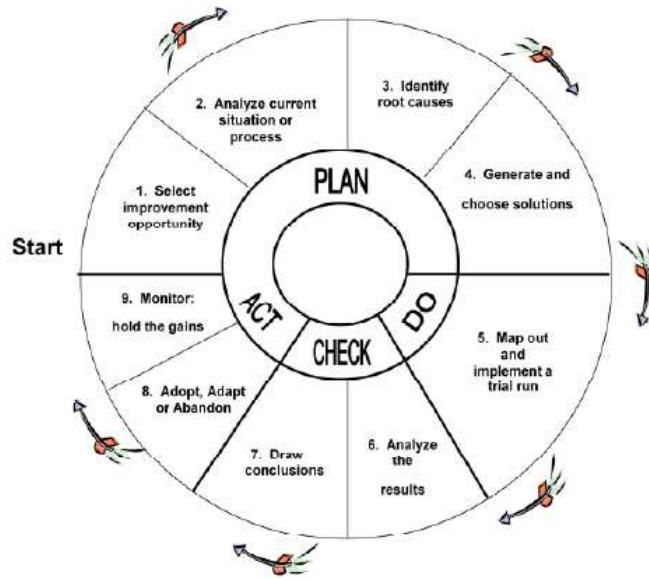
Tahap analisis dan kesimpulan yang dilakukan adalah dengan mendefinisikan sumber dan akar penyebab masalah yang terjadi. Adapun langkahnya sebagai berikut:

1. Analisis dan pembahasan

- a. Menganalisa *current proses warranty claim* .
- b. Dilakukan analisa apa saja faktor penyebab terjadinya pemborosan yang terjadi pada proses *warranty* dengan melihat *flow process* di sistem.
- c. Menganalisa *flow logic system* pada proses *warranty*
- d. Dilakukan analisa perbaikan penanganan pemborosan dengan membuat rancangan perbaikan yang baru.
- e. Menganalisa rekomendasi perbaikan dengan *root cause analysis*.
- f. Melakukan analisa kualitatif dengan menggunakan metode *root cause analysis* untuk mengetahui akar penyebab terjadinya pemborosan.

- g. Menganalisa perbandingan *current* dan *future process* setelah dilakukan *improvement*.
- 2. Penarikan kesimpulan dan saran
 Pada tahap akhir penelitian ini berisi pengambilan keputusan dan pemberian saran dari keseluruhan proses penelitian yang telah dilakukan yang dapat menjadi masukan dan usulan bagi PT. Astra Daihatsu Motor dalam mengurangi *delay* proses *warranty* yang terjadi.

Dari ketiga tahapan diatas sudah mengikuti kaidah PDCA seperti pada Gambar 2.

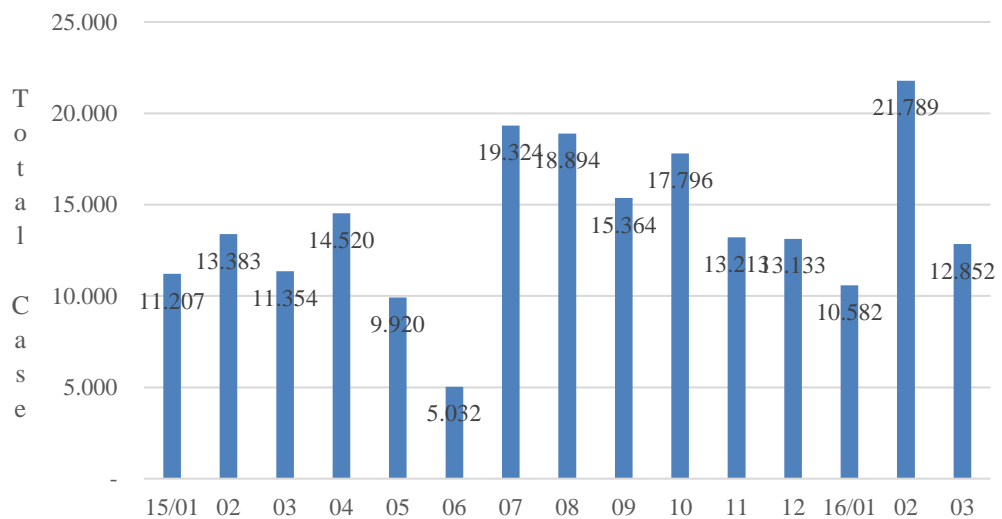


Gambar 2. Kaidah PDCA

HASIL DAN PEMBAHASAN

Pengolahan Data Penerimaan *Claim* (PLAN).

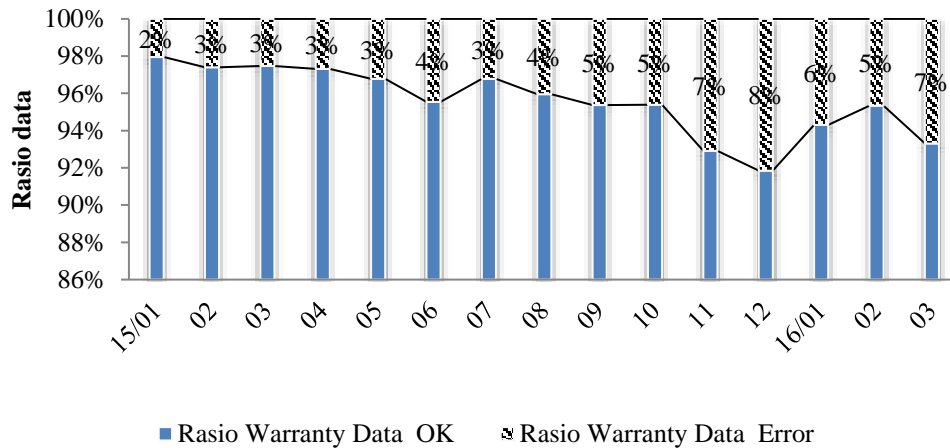
Data diambil dari data penerimaan *claim* dari *customer* disetiap bulannya seperti tersebut dalam Gambar 3.



Gambar 3. Data penerimaan *claim* dari *customer* disetiap bulannya

Analisa Warranty Claim Error (PLAN)

Pada analisa ini diambil dengan cara menganalisa *claim* yang *terpending* dan tidak bisa diteruskan ke proses berikutnya. Beberapa penyebab yang digaris bawahi bahwa *delay claim* tersebut dikarenakan sistem yang belum *terupdate* dan faktor pemahaman dari pengguna sistem tersebut. Berikut ini data *error ratio* seperti disebutkan dalam Gambar 4.

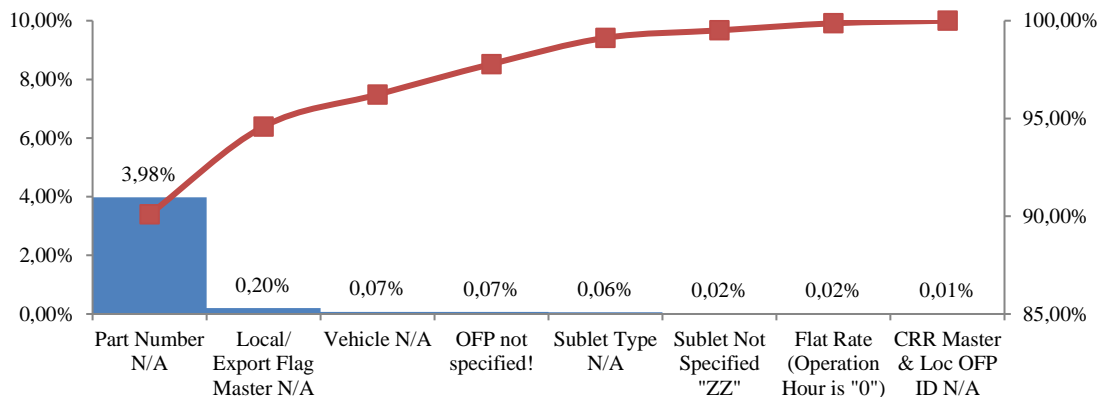


Gambar 4. Data *error ratio*

Dari analisa *warranty claim error* dilakukan *breakdown* untuk mendapatkan akar permasalahan yang terjadi. Dari hasil pengamatan diperoleh data bahwa masalah tersebut terjadi karena:

1. *Assessor/Operator* kurang memahami pekerjaan yang dilakukan, hal tersebut dapat dikurangi dengan dibuatnya prosedur baku untuk melakukan proses data *warranty* sesuai dengan *warranty role*.
2. Sistem *logic* yang ada sudah tidak sesuai dengan kondisi yang saat ini terjadi sehingga harus dilakukan perubahan *logic* dari sistem tersebut.
3. *Master data* sudah tidak *update*, hal ini bisa diatasi dengan *scheduler* secara sistem untuk melakukan *update master data*.

Rasio Pareto Error Claim (PLAN).



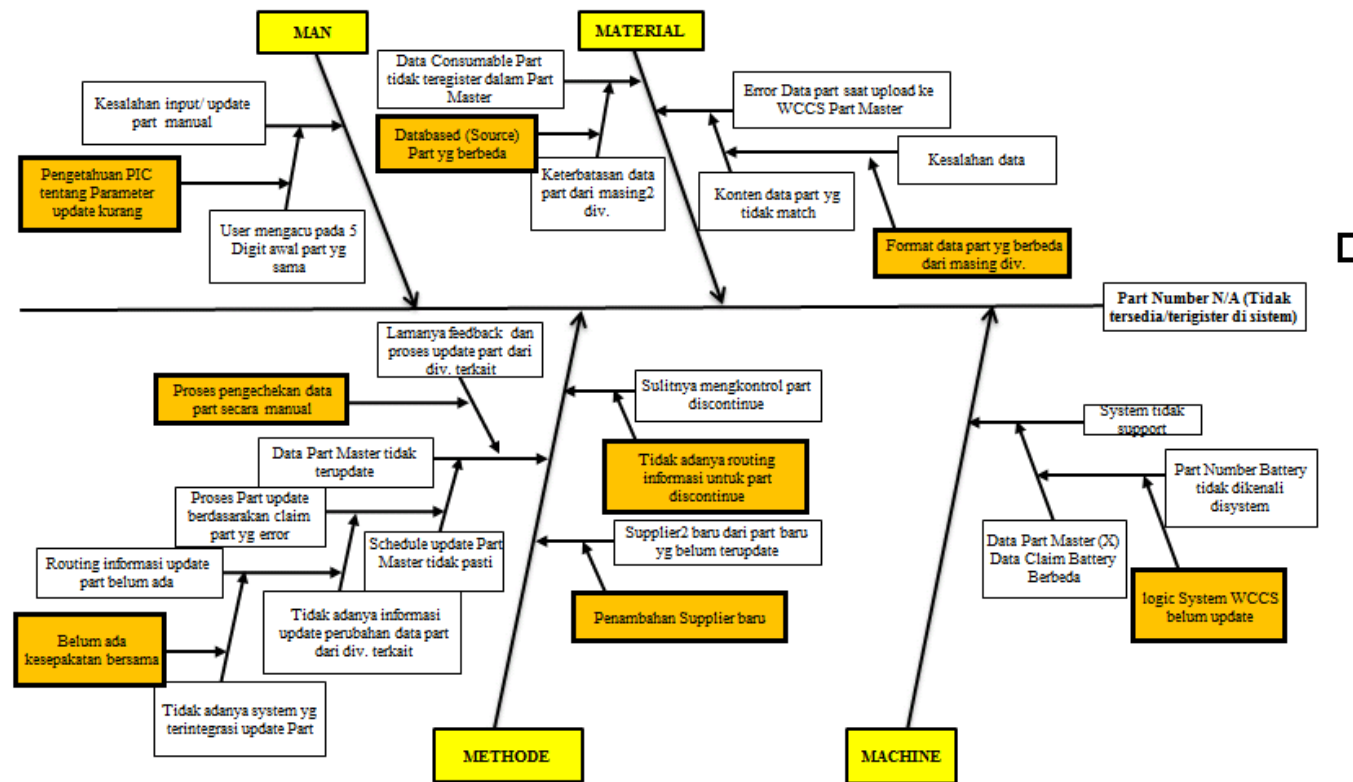
Gambar 4. PARETO *error item*

Analisa Waktu Proses (Lead Time) (PLAN)

Dalam proses *claim* tercatat bahwa waktu yang dibutuhkan sangatlah lama dikarenakan *error* yang terjadi sehingga proses dilakukan secara manual. Data diambil dengan cara rerata waktu yang diperlukan setiap jam untuk memproses *claim* tersebut sampai selesai baik secara sistem maupun manual. Dari waktu yang tercatat untuk memproses data tersebut kecepatan proses data sangatlah lambat karena rerata setiap jam hanya bisa memproses 60 data. Angka tersebut sangatlah tidak produktif dalam pemrosesan data secara sistem.

Analisa dan Perbaikan (PLAN, DO)

Berdasarkan data yang diperoleh dapat dianalisa bahwa pemetaan masalah yang terjadi dapat diidentifikasi dalam *fishbone diagram* seperti pada Gambar 5.



Gambar 5. Diagram fishbone

Berdasarkan *fishbone* diatas dapat dipetakan penyebab serta perbaikan dari masalah yang terjadi sesuai dengan Tabel 1.

Tabel 1. Pemetaan Penyebab serta Perbaikan dari Masalah yang Terjadi

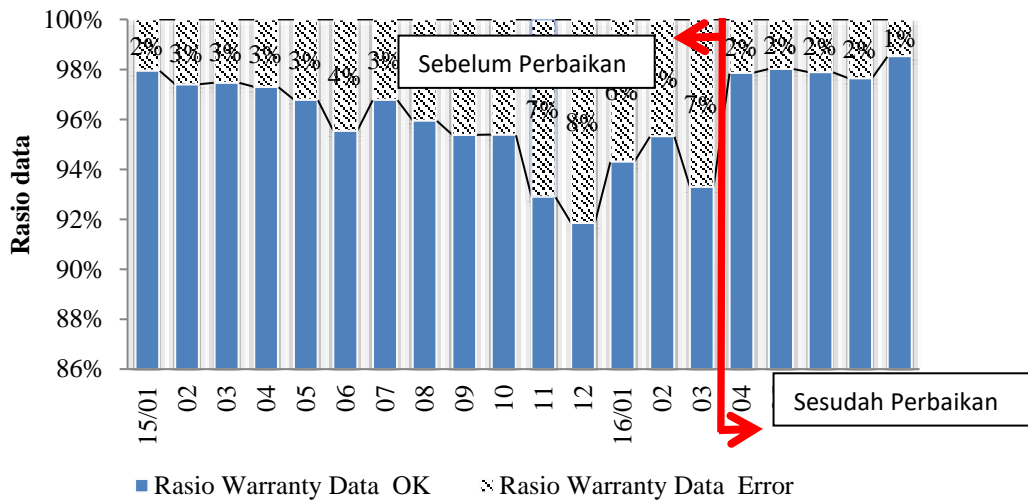
No	Faktor Dominan	Why	What	Where	When	Who	How
1	Belum ada kesepakatan bersama	Agar dari masing-masing <i>divisi</i> dapat saling mengontrol informasi <i>progress update part</i> terbaru	1. <i>Intens</i> komunikasi 2. Pembuatan Surat Kesepakatan	QAD <i>Bisnis Route Doc.</i>	<i>Mid of Apr'16</i>	QA	Menjalin Komunikasi secara intens (aktif) dgn <i>Divisi</i> terkait kebutuhan <i>Part Master Update</i> (via <i>email/phone</i>)
2	<i>Logic System</i> WCCS belum <i>update</i>	Agar dapat mengenali <i>Claim Part Number Battery</i> dapat terbaca oleh <i>system</i>	1. <i>Editing Error Claim Battery</i> 2. <i>System update</i>	WCCS <i>System</i>	<i>Begin of Apr'16</i>	QA	Mengubah <i>Part Number Battery</i> yg <i>error</i> dengan <i>Part Number</i> yg tersedia didalam <i>part master</i> WCCS agar data dapat diproses.
3	<i>Databased (Source)</i> <i>Part</i> yang berbeda	Agar terjadi keseragaman <i>Data Part Master</i> dan memudahkan proses kontrol dan <i>update</i> informasi <i>part</i>	1. Pengecekan 5Digit <i>part master</i> yg tersedia 2. <i>Standarisasi & Integrasi system Part Master Update</i>	<i>Part Master Databased (Source Data)</i>	<i>Mid of Apr'16</i>	QA, PUD, SPD, PPRC	<i>Collect data part</i> , buat <i>part</i> data secara manual (mengacu 5 digit awal <i>part</i>) <i>Standarisasi & integrasi part master databased (source data)</i> agar terjadi keseragaman data <i>update</i> .
4	Proses pengecekan data <i>part</i> secara manual	Agar mempercepat distribusi informasi dan data <i>part update</i> lintas <i>divisi</i>	1. Pengecekan 5digit <i>part master</i> yang tersedia 2. standarisasi & integrasi <i>system part master update</i>	<i>Part master databased (source data)</i>	<i>Mid of Apr'16</i>	QA, PUD, SPD, PPRC	
5	Pengetahuan PIC tentang <i>parameter update</i> kurang	Agar melengkapi <i>parameter update part master</i> WCCS	1. <i>Evaluasi dan study potensi error part</i> 2. <i>Standarisasi & penambahan paramater part update</i>	PIC Area	<i>Begin of Apr'16</i>	QA	Pembuatan <i>Standard Operation Prosedur (SOP)</i> proses <i>update part master</i> .

Konfirmasi Hasil Perbaikan (CHECK)

Berdasarkan perbaikan diatas maka diperoleh hasil seperti di bawah ini:

1. *Error claim*

Setelah proses perbaikan selesai maka dilakukan hasil pemeriksaan hasil, indikator yang digunakan adalah penurunan *error* rasio proses data *warranty* pada periode bulan Januari 2015 sampai Maret 2016 menunjukkan *error* yang terjadi adalah 4,42% sedangkan pada periode bulan April 2016 sampai Agustus 2016 adalah 2,1 %.



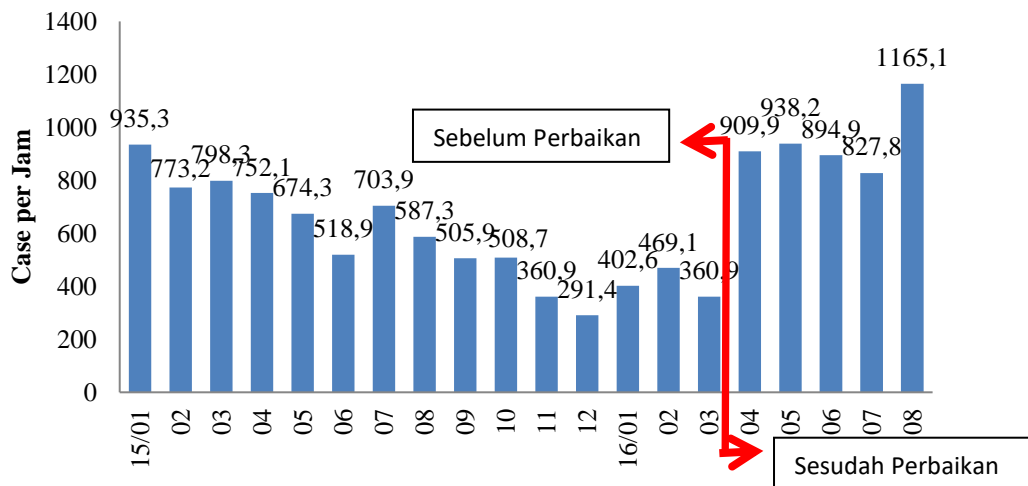
Gambar 6. Data rasio OK dan *error* sesudah perbaikan

Tabel 2 adalah perbandingan *error claim* sebelum dan sesudah perbaikan.

<i>Error Claim</i>	
<i>Average Before Improvement</i>	<i>Average After Improvement</i>
4.42%	2.1%

2. Waktu proses (*lead time*) per jam

Produktivitas pengiriman data setelah dilakukan perbaikan adalah dari rata-rata 576.2 kasus perjam menjadi 947.2 kasus perjam atau terjadi kenaikan sekitar 64.39 %.



Gambar 7. Produktivitas pengiriman data setelah dilakukan perbaikan

Tabel 3 adalah perbandingan *claim case* per jam yang bisa diproses sebelum dan sesudah perbaikan.

Tabel 3. Perbandingan *Claim Case* Per Jam Yang Bisa Diproses Sebelum Dan Sesudah Perbaikan

<i>Claim Case per Hour</i>	
<i>Average before improvement</i>	<i>Average after improvement</i>
576.2 cases	947.2 cases (naik 64.39%)

Standarisasi Perbaikan (ACTION)

Dari hasil penelitian diatas dapat diperoleh hasil bahwa adanya peningkatan produktivitas pemrosesan data *warranty claim* setelah dilakukannya beberapa perbaikan dari proses yang terkait dan standarisasi proses.

Tabel 4. Perbaikan dari Proses dan Standarisasi Proses

No	Faktor Penyebab Dominan	Perbaikan
1	Belum ada kesepakatan bersama	Menjalin komunikasi secara intens (aktif) dgn Divisi terkait kebutuhan <i>part master update</i> (via <i>email/phone</i>)
2	<i>Logic system</i> WCCS belum <i>update</i>	Mengubah <i>part number battery</i> yang <i>error</i> dengan <i>part number</i> yg tersedia didalam <i>part master</i> WCCS agar data dapat diproses.
3	<i>Databased (source) part</i> yang berbeda	1. <i>Collect data part</i> , buat <i>part data</i> secara manual (mengacu 5 <i>digit</i> awal <i>part</i>)
4	Proses pengecekan data <i>part</i> secara manual	2. Standarisasi & <i>integrasi part master databased (source data)</i> agar terjadi keseragaman data <i>update</i> .
5	Pengetahuan PIC tentang parameter <i>update</i> kurang	Pembuatan <i>standard Operation Prosedur (SOP)</i> proses <i>update part master</i> .

PENUTUP

Simpulan

Dari studi kasus diatas dapat diambil beberapa kesimpulan sebagai berikut :

1. Rata rata *error* yang masih terjadi setelah *improvement* adalah 2.1%
2. Rata rata *claim* yang bisa diproses dalam waktu per jam adalah 947.2 kasus atau naik 64.39%
3. Analisa peningkatan produktivitas dapat dilakukan dengan mengidentifikasi “muda” / pemborosan di masing masing proses.
4. *Continues Improvement* / *Kaizen* adalah metode yang efektif untuk penyelesaian kasus produktivitas dalam proses produksi.
5. Dalam kasus proses *warranty* metose *kaizen* dapat meningkatkan produktivitas pemrosesan data *warranty* serta dapat mengurangi *error* yang terjadi akibat kesalahan proses di system.

DAFTAR PUSTAKA

Liker, J. 2004. *The Toyota Way*. New York: McGraw-Hill.
 Morgan, J. M., and Liker, J. 2006. *The Toyota Product Development System: Integrating People, Process and Technology*. Productivity Press.

- Ohno, Taiichi. 1988. *Toyota Production System: Beyond Large-Scale Production*. Portland: Productivity Press.
- Antandito, D.J., Choiri, M., dan Riawati, L. Pendekatan Lean Manufacturing Pada Proses Produksi Furniture dengan Metode Cost Integrated Value Stream Mapping. *Jurnal Rekayasa Dan Manajemen Sistem Industri*, Vol.2 No.6.
- Wu, S. 2012. Warranty Data Analysis: A Review. *Quality and Reliability Engineering International*, 28(8), 795-805.
- Ban, L. B., Koppinger, P. O., & Stanley, B. T. 2016. *U.S. Patent No. 9,317,819*. Washington, DC: U.S. Patent and Trademark Office.
- González-Prida, V., & Márquez, A. C. 2012. A Framework for Warranty Management in Industrial Assets. *Computers in Industry*, 63(9), 960-971.