

## Penerapan Metode Seven Tools Of Quality Control Dalam Mengurangi Irregularity Cargo Pada Pos Operasional Cargo Export PT. Gapura Angkasa Cabang Denpasar

Shakina Subhan<sup>1\*</sup>, I Wayan Siwantara<sup>2</sup>, Drs. I Ketut Yasa<sup>3</sup>

<sup>1</sup> Prodi Manajemen Bisnis Internasional, Jurusan Administrasi Niaga, Politeknik Negeri Bali

<sup>2</sup> Prodi Manajemen Bisnis Internasional, Jurusan Administrasi Niaga, Politeknik Negeri Bali

<sup>3</sup> Prodi Manajemen Bisnis Internasional, Jurusan Administrasi Niaga, Politeknik Negeri Bali

\*Corresponding Author: subhan\_sakina@yahoo.com

**Abstrak:** Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui penerapan *Seven tools of Quality control* dalam menganalisa *irregularity cargo* pada Pos Operasional *cargo Export* PT. Gapura Angkasa Cabang Denpasar. Penelitian ini akan mengetahui cara mengurangi *irregularity cargo* pada Pos Operasional *cargo Export* PT. Gapura Angkasa Cabang Denpasar. Penelitian ini berjenis kualitatif. Data primer yang diolah pada penelitian ini yaitu data hasil brainstorming yang dilakukan dengan karyawan PT Gapura Angkasa Cabang Denpasar dan data sekunder dari data *irregularity* pada proses pengiriman kargo selama bulan Agustus sampai dengan Desember 2021. Penelitian ini dilakukan dengan menggunakan pendekatan metode *Seven tools of Quality Control*. Berdasarkan pengolahan data dengan menggunakan *seven tools*, didapatkan 4 jenis *irregularity*, yaitu *damage cargo*, *offloaded cargo*, *missing cargo*, dan *overcarried cargo*. Hasil penelitian menunjukkan Persentase *irregularity* untuk *damage cargo* dan *missing cargo* dan dianggap sebagai salah satu penyebab turunnya kualitas pelayanan. Rekomendasi dengan menggunakan Matriks Diagram diberikan untuk mengimplementasikan setiap solusi dari permasalahan yang terdapat pada diagram fishbone guna mengurangi *irregularity* yang terjadi pada saat penerimaan kargo agar tidak terulang dikemudian hari

**Kata Kunci:** *Cargo Export*, *Seven tools of Quality Control*, *Irregularity Cargo*, Matriks Diagram Solusi

**Abstract:** This study aims to determine the application of *Seven tools of Quality control* in analyzing *cargo irregularities* at the *Post Operational Cargo Export PT. Gapura Angkasa Denpasar Branch*. This study will find out how to reduce *cargo irregularities* at the *Post Operational Cargo Export PT. Gapura Angkasa Denpasar Branch*. This research is qualitative. The primary data that is processed in this research is the data from the brainstorming conducted with employees of *PT Gapura Angkasa Denpasar Branch*. Meanwhile, secondary data was obtained from data *irregularities* that occurred in the *cargo delivery process during August to December 2021*. This research was conducted using the *Seven tools of Quality Control method approach*. Based on data processing using *seven tools*, there are 4 types of *irregularities*, namely *damage cargo*, *offloaded cargo*, *missing cargo*, and *overcarried cargo*. The results showed *irregularity* in the percentage of *cargo damage and lost cargo* and was considered as one of the causes of the decline in service quality. Recommendations using *Matrix Diagrams* are given to implement every solution to the problems contained in the *fishbone diagram* in order to reduce *irregularities* that occur at the time of *cargo receipt* so that they do not recur in the future.

**Key Words:** *Cargo Export*, *Seven tools of Quality Control*, *Irregularity*, *Matrix Diagram*

## PENDAHULUAN

Menurut *International Air Transport Association Cargo Handling Manual* (IATA ICHM, 2017), secara umum ada beberapa hal yang perlu diperhatikan untuk penanganan kargo, kargo harus masuk ke dalam kategori *ready for carriage* dengan syarat kelengkapan dokumen seperti *air way bill, documentation, marking of package, packing, labelling of package, shipper declaration for dangerous goods*, dokumen ini harus ditandatangani dan dilengkapi seperti yang sudah pada aturan IATA *dangerous goods regulations, shipper certification for live animals*. Jenis kargo yang dikirimkan pun berbagai macam mulai dari *general cargo* seperti tas, sepatu, barang furniture atau barang elektronik. Selanjutnya *special cargo* seperti, ikan segar atau ikan hidup, sayuran, daging buah, binatang hingga bentuk - bentuk kiriman yang tidak umum lainnya yaitu, organ - organ tubuh manusia, jenazah, dan barang- barang berbahaya. Kargo terbagi menjadi 2 jenis, yaitu *general cargo* dan *special cargo* yang perbedaannya tentu dari penanganannya karena memiliki hal - hal yang harus dipertimbangkan. *Industry* pengiriman *cargo* ini sendiri memiliki proses yang tidak mudah. Pada prosesnya sering terjadi kesalahan oleh *outsourcing* dikarenakan kurangnya pemahaman terhadap *work instruction* sehingga menyebabkan terjadinya *irregularity cargo*. Kesalahan-kesalahan ini dapat berdampak pada menurunnya tingkat kepercayaan (*negative image*) dari pelanggan. Kerusakan kargo bisa terjadi pada proses perpindahan barang yang tidak pada tempatnya dan kurangnya pemahaman *outsourcing* serta kurangnya tanggung jawab dalam bekerja. Dalam pelayanan kargo tersebut, tidak jarang pula terjadi kesalahan-kesalahan/*irregularities* dalam penanganannya, yang akan mempengaruhi keadaan barang

**Tabel 1. Irregularity cargo Tahun 2017-2021**

NO	BULAN	DAMAGE CARGO	OFFLOADED CARGO	MISSING CARGO	OVERCARRIED CARGO
1	Agustus	26	6	91	9
2	September	28	6	94	2
3	Oktober	48	6	98	3
4	November	16	2	6	1
5	Desember	22	8	4	3
TOTAL		140	28	293	18

Sumber : PT. Gapura Angkasa Cabang Denpasar

Dari Tabel 1. dapat dilihat bahwa kesalahan-kesalahan (*irregularity*) ini bisa disebabkan oleh faktor internal dan faktor eksternal. Faktor internal tersebut meliputi Sumber Daya Manusia (SDM), proses *unloading* dan *storage*, kesalahan eksternal bisa meliputi antara lain kesalahan dalam penerimaan kargo di *acceptance*, proses *loaded cargo* di *storage*, build up dalam dokumen dan penyebab lainnya. Jadi banyak faktor yang bisa menjadi penyebab terjadinya *irregularity* tersebut. Dari hasil wawancara yang peneliti lakukan dengan supervisor Operasional, beliau mengatakan bahwa faktor *irregularity* terjadi karena faktor *human error* dimana tidak menjalankan *work instruction* yang merupakan panduan yang digunakan untuk memastikan aturan-aturan setiap kegiatan operasional *cargo handling* berjalan dengan baik sehingga *work instruction* dapat dijadikan acuan oleh pegawai-pegawai lainnya untuk meminimalisir kesalahan dan memaksimalkan kinerja. *Seven tools* salah satu alat pengujian kualitas dasar yang dapat membantu perusahaan dalam memecahkan masalah dan perbaikan proses. *Seven tools* pertama kali dikenalkan oleh Dr. Kaoru Ishikawa pada tahun 1968, dengan menerbitkan buku berjudul "Gemba no QC Shuho" yang berkaitan dengan pengelolaan kualitas melalui teknik dan praktik untuk perusahaan Jepang. Dalam buku inilah *seven tools quality control* pertama kali diusulkan. *Seven tools* yang diperkenalkan oleh Dr. Ishikawa adalah: 1) *Check sheets*; 2) *Graphs* (Tren Analisis); 3) *Histogram*; 4) *Pareto charts*; 5) *Cause and-effect diagram*; 6) *Scatter diagram*; 7) *Control charts* (Neyestani B, 2017).

Berdasarkan latar belakang tersebut diatas maka dapat dirumuskan permasalahan dalam penelitian ini adalah bagaimana penerapan *Seven tools of Quality control* dalam menganalisa *irregularity cargo* pada Pos Operasional *cargo Export* PT. Garuda Angkasa Cabang Denpasar dan bagaimana cara mengurangi *irregularity cargo* pada Pos Operasional *cargo Export* PT. Garuda Angkasa Cabang Denpasar. Adapun tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengetahui penerapan *Seven tools of Quality control* dalam menganalisa *irregularity cargo* pada Pos Operasional *cargo Export* PT. Garuda Angkasa Cabang Denpasar dan mengetahui cara mengurangi *irregularity cargo* pada Pos Operasional *cargo Export* PT. Garuda Angkasa Cabang Denpasar.

## **METODELOGI**

penelitian ini dilakukan di wilayah kerja area Terminal Kargo Operasional PT. Garuda Angkasa Cabang Denpasar berlokasi di Bandara Internasional Ngurah Rai, Kargo Internasional, Tuban, Kuta, Kabupaten Badung, Bali. Penelitian dilaksanakan pada bulan Agustus 2021 sampai dengan Desember 2021 dengan menggunakan teknik pengumpulan data yang dilakukan dalam penelitian ini adalah:

### 1. observasi

Menurut pendapat Sugiyono (2013), observasi adalah teknik pengumpulan data untuk mengamati perilaku manusia, proses kerja, dan gejala-gejala alam, dan responden. Observasi digunakan untuk mengamati pegawai PT. Garuda Angkasa saat berkerja, lingkungan kargo, dan lingkungan kawasan lini 1 bandara.

### 2. Wawancara

Wawancara adalah percakapan dengan maksud tertentu. Percakapan dua orang, pewawancara sebagai yang mengajukan pertanyaan dan narasumber yang memberikan jawaban”, (Moleong, 2017 : 186). Dalam penelitian ini subjek wawancara adalah Supervisor Operasional *cargo* , Leader *cargo* , dan pegawai.

### 3. Dokumentasi

Dokumentasi adalah metode yang digunakan untuk menelusuri historis”, (Burhan, 2013 : 122). Metode dokumentasi digunakan yaitu Quality Manual (GP-QMS-01), Airport Handling Manual Edisi terbaru, Work instruction, Standard ISO (9001:2015)

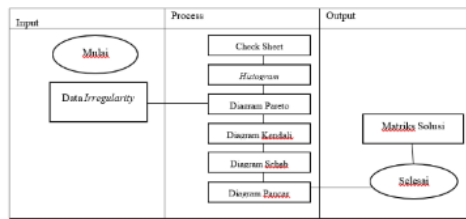
Dalam penelitian ini menggunakan penelitian kualitatif dimana dalam mengumpulkan data baik itu secara langsung maupun tak langsung dan Metode *Seven QC Tools* salah satu alat statistik untuk mencari akar permasalahan kalitas, sehingga manajemen kualitas dapat menggunakan *Seven QC Tools* tersebut untuk mengetahui akar permasalahan terhadap produk yang mengalami cacat, serta dapat mengetahui penyebab-penyebab terjadinya *irregularity* yang terjadi di bulan Agustus sampai Desember 2021.

## **HASIL DAN PEMBAHASAN**

Setelah proses pengumpulan data selesai dilakukan penulis, langkah selanjutnya adalah pengolahan data. Ada beberapa tahapan dalam melakukan analisis *irregularity* yang terjadi pada proses penerimaan kargo incoming dengan menggunakan *seven quality tools*.

a. Pengolahan Data

Berikut Gambar 2. pengolahan data dalam mengurangi *Irregularity cargo* yang terjadi:  
 Gambar 1. Pengolahan Data



Sumber : Diolah (2022)

b. Lembar pemeriksaan (*Check sheet*)

Setelah mendapatkan data jumlah *irregularity* kargo, maka langkah selanjutnya yaitu membuat *check sheet* atau lembar pemeriksaan untuk memastikan jumlah *irregularity* kargo yang terjadi pada proses penerimaan kargo outbound pada bulan Agustus – Desember 2021. Hasil *Checksheets Irregularity* dapat dilihat pada tabel berikut ini :

Tabel 2. *Checksheets Irregularity*

MINGGU	OUTBOUND	IRREGULARITY			
		MISSING CARGO	DAMAGE CARGO	OFFLOADED CARGO	OVERCARRIED CARGO
1	182	10	4	1	1
2	178	17	7	1	1
3	189	18	3	2	1
4	211	19	8	1	1
5	234	21	9	2	1
6	209	5	11	1	1
7	177	10	3	1	0
8	190	12	7	2	1
9	201	16	4	3	0
10	212	19	6	1	1
11	185	18	6	1	1
12	215	21	9	1	1
13	201	20	12	1	1
14	215	14	10	1	1
15	201	17	8	1	1
16	190	7	8	1	1
17	195	20	3	1	1
18	193	14	7	2	1
19	200	6	9	3	1
20	202	9	6	1	1
<b>TOTAL</b>	<b>3980</b>	<b>293</b>	<b>140</b>	<b>28</b>	<b>18</b>

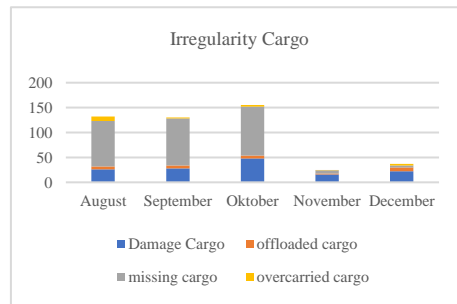
Sumber : Diolah (2022)

Dari data yang diperoleh dapat dilihat bahwa terdapat empat jenis *irregularity* yang terjadi pada setiap outbound yaitu *damage cargo*, *missing cargo*, *overcarried cargo* dan *offloaded cargo*. Dari total outbound sebanyak 3980 unit terdapat jenis *irregularity* yang paling besar adalah *missing cargo* sebanyak 293 unit, kemudian *damage cargo* sebanyak 140 unit, *offloaded cargo* sebanyak 28 unit dan yang terakhir *overcarried cargo* sebanyak 18 unit.

c. *Histogram*

Setelah membuat *check sheet* dari data kargo *irregularity* yang ada terjadi pada penerimaan kargo handling maka langkah selanjutnya yaitu membuat *histogram* dari data *irregularity cargo* tersebut. *Histogram* digunakan dapat membantu PT. GApura Angkasa Cabang Denpasar untuk mengetahui penyebaran jumlah *irregularity* secara menyeluruh sehingga dapat mengetahui *irregularity* yang sering terjadi.

Gambar 2. *Histogram Irregularity cargo*



Sumber : Data Diolah (2022)

Dari gambar diatas dapat dilihat besaran *irregularity* yang terjadi tiap bulannya pada Gambar 4. Histogram ini diambil dari data yang terdapat di check sheet. Dari gambar histogram tersebut dapat diketahui bahwa umlah *irregularity* terbesar terjadi pada bulan Oktober sebanyak 155 unit, dan jumlah *irregularity* terjadi pada bulan November sebanyak 25 unit. Dalam kurun waktu setengah tahun terjadi fluktuasi jumlah *irregularity*. Dapat dilihat dala tiga bulan awal jumlah kecacatannya cenderung banyak, dibandingkan dengan jumlah kecacatan pada dua bulan terakhir.

d. Diagram Pareto

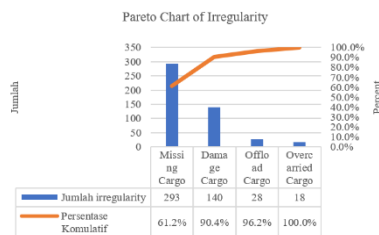
Setelah data produksi dan data kecacatan produk selama periode bulan Agustus – Desember 2022 terkumpul, maka langkah selanjutnya adalah membuat diagram pareto untuk memudahkan dalam melihat mengecek presentase dari setiap jenis *Irregularity* yang terjadi. Data Persentase jumlah *Irregularity* dapat dilihat pada Tabel4.3 berikut ini :

Tabel 3. Data Persentase Jumlah *Irregularity cargo* Periode Agustus-Desember 2021

Jenis <i>Irregularity</i>	Jumlah	Persentase	Kumulatif
<i>missing cargo</i>	293	61.2%	61.2%
<i>damage cargo</i>	140	29.2%	90.4%
<i>Offload cargo</i>	28	5.8%	96.2%
<i>overcarried cargo</i>	18	3.8%	100.0%
Total	479	100%	

Sumber : Data Diolah (2022)

Hasil pareto chart dapat dilihat pada gambar 3 berikut ini :



Gambar 4. Pareto Chart *Irregularity cargo*

Sumber : Data Diolah (2022)

Dari tabel dan gambar dapat dilihat bahwa jenis *Irregularity cargo* yang sering terjadi adalah *missing cargo* sebanyak 293 , kemudian diikuti oleh *damage cargo* sebanyak 140 , lalu *offload cargo* sebanyak 28 , dan yang terakhir *overcarried cargo* sebanyak 18 . Jenis *irregularity missing cargo* memiliki persentase paling besar daripada yang lain yaitu sebesar 61,2%

e. Diagram Kendali

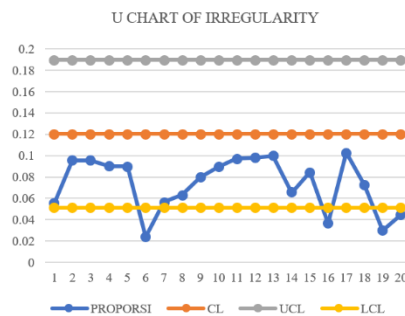
Setelah membuat diagram pareto, maka langkah selanjutnya adalah melakukan analisis dengan menggunakan peta kendali untuk mengetahui apakah tindakan perbaikan yang telah dilakukan oleh PT. Gapura Angkasa Cabang Denpasar berhasil atau tidak dengan menggunakan peta kendali (*control chart*).

Karakteristik diagram kendali U selama Periode Agustus – Desember 2021 sebagaimana dapat dilihat pada Tabel 4.4 berikut :

Tabel 4. Perhitungan Batas Kendali *Irregularity cargo*  
Periode Agustus - Desember 2022

MINGGOU	TOTAL	IRREGULARITY CARGO	PROPORSI	CL	UCL	LCL
1	182	10	0.0549451	0.120	0.190	0.051
2	178	17	0.0955056	0.120	0.190	0.051
3	189	18	0.0952381	0.120	0.190	0.051
4	211	19	0.0900474	0.120	0.190	0.051
5	234	21	0.0897436	0.120	0.190	0.051
6	209	5	0.0239234	0.120	0.190	0.051
7	177	10	0.0564972	0.120	0.190	0.051
8	190	12	0.0631579	0.120	0.190	0.051
9	201	16	0.079602	0.120	0.190	0.051
10	212	19	0.0896226	0.120	0.190	0.051
11	185	18	0.0972973	0.120	0.190	0.051
12	215	21	0.0976744	0.120	0.190	0.051
13	201	20	0.0995025	0.120	0.190	0.051
14	215	14	0.0651163	0.120	0.190	0.051
15	201	17	0.0845771	0.120	0.190	0.051
16	190	7	0.0368421	0.120	0.190	0.051
17	195	20	0.1025641	0.120	0.190	0.051
18	193	14	0.0725389	0.120	0.190	0.051
19	200	6	0.03	0.120	0.190	0.051
20	202	9	0.0445545	0.120	0.190	0.051
total	3980	479				

Sumber: Data Diolah (2022)



Gambar 5. Grafik Peta Kendali *Irregularity*

Sumber: Data Diolah (2022)

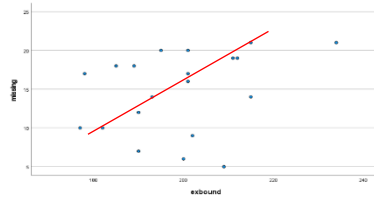
Berdasarkan gambar 4.4, dapat diketahui bahwa *irregularity cargo* pada PT. Gapura Angkasa selama periode bulan Agustus – Desember 2017 berada di batas bawah kendali yang ditunjukkan dengan tidak adanya titik yang melalui batas kendali atas maupun batas kendali pada peta kendali.

f. Diagram Pencar

Diagram pencar menggambarkan korelasi atau hubungan dari suatu penyebab terhadap faktor lain atau terhadap akibat atau karakteristik lain. Dengan menggunakan diagram scatter akan terlihat kedekatan dari dua data. Pada permasalahan ini, dua data yang dicari kedekatan hubungannya yaitu antara jumlah *cargo* excoming dan jumlah dari setiap jenis *irregularity cargo*.

1) *missing cargo*

Dibawah ini merupakan gambar 4.5 diagram pencar *missing cargo* saat pengiriman kargo PT. Gapura Angkasa Cabang Denpasar

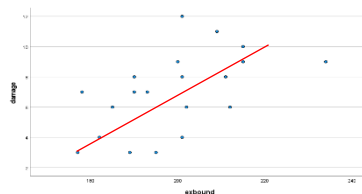


Gambar 1. diagram pencar *missing cargo*  
Sumber: Data Diolah (2022)

Berdasarkan diagram pencar korelasi *missing cargo* diatas dapat terlihat memiliki sebaran sampel menjauhi garis sentral. Arah hubungan korelasi positif lemah, yang berarti semakin banyak sampel pengamatan semakin banyak jumlah sampel di luar standar kualitas.

2) *damage cargo*

Dibawah ini merupakan gambar 4.6 diagram pencar *damage cargo* pada saat pengiriman kargo PT. Gapura Angkasa Cabang Denpasar

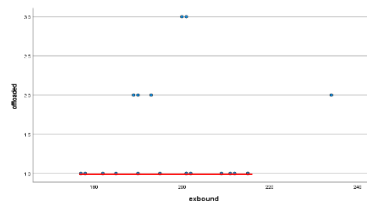


Gambar 2. diagram pencar *damage cargo*  
Sumber: Data Diolah (2022)

Berdasarkan diagram pencar korelasi *damage cargo* diatas dapat terlihat memiliki sebaran sampel menjauhi garis sentral. Arah hubungan korelasi positif lemah, yang berarti semakin banyak sampel pengamatan semakin banyak jumlah sampel di luar standar kualitas.

3) *Offloaded cargo*

Dibawah ini merupakan gambar 4.7 diagram pencar *offloaded cargo* yang terjadi pada saat pengiriman kargo PT. Gapura Angkasa Cabang Denpasar

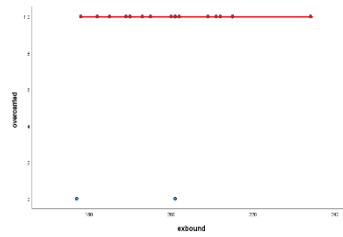


Gambar 3. Diagram pencar *offloaded cargo*  
Sumber: Data Diolah (2022)

Berdasarkan diagram pencar korelasi *missing cargo* diatas dapat diketahui bahwa terlihat memiliki sebaran sampel membentuk linear. Arah hubungan korelasi positif kuat, yang berarti semakin banyak sampel pengamatan semakin sedikit jumlah sampel di luar standar kualitas.

4) *overcarried cargo*

Dibawah ini merupakan diagram pencar *overcarried cargo* pada saat pengiriman kargo



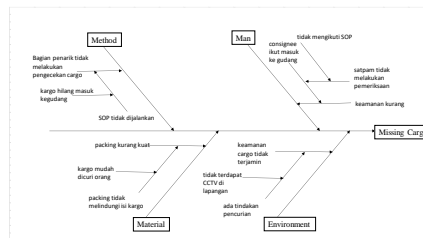
outbound PT. Gapura Angkasa Cabang Denpasar

Gambar 4. Diagram pencar *overcarried cargo*  
Sumber: Data Diolah (2022)

Berdasarkan diagram pencar korelasi *overcarried cargo* diatas dapat diketahui bahwa terlihat memiliki sebaran sampel membentuk linear. Arah hubungan korelasi positif kuat, yang berarti semakin banyak sampel pengamatan semakin sedikit jumlah sampel di luar standar kualitas.

g. Diagram Sebab Akibat

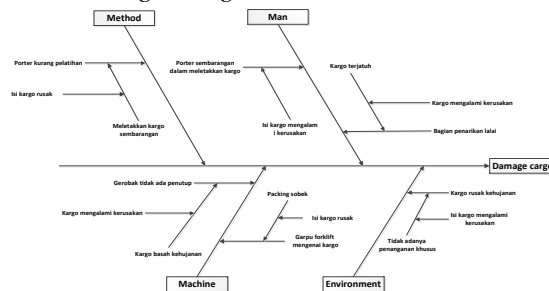
1) Diagram sebab akibat *missing cargo*



Gambar 5. Diagram sebab akibat *missing cargo*  
Sumber: Data Diolah (2022)

Dari diagram sebab akibat *missing cargo* tersebut dapat dilihat faktor-faktor terjadinya *missing cargo* berdasarkan hasil *brainstorming* dan diberikan solusi untuk penanggulangannya.

2) Diagram sebab akibat *damage cargo*

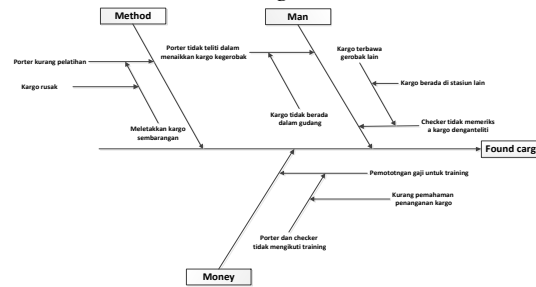


Gambar 6. Diagram sebab akibat *damage cargo*  
Sumber: Data Diolah (2022)

Dari diagram sebab akibat *damage cargo* tersebut dapat dilihat faktor-faktor terjadinya *damage cargo* berdasarkan dari hasil *brainstorming* dan dapat diberikan solusi untuk penanggulangannya.



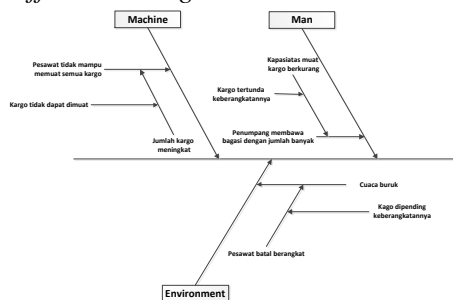
3) Diagram sebab akibat *overcarried cargo*



Gambar 7. Diagram sebab akibat *overcarried cargo*  
 Sumber: Data Diolah (2022)

Dari diagram sebab akibat *overcarried cargo* tersebut dapat dilihat faktor-faktor terjadinya *overcarried cargo* berdasarkan dari hasil *brainstorming* dan dapat diberikan solusi untuk penanggulangannya.

4) Diagram sebab akibat *offloaded cargo*



Gambar 8. Diagram sebab akibat *offloaded cargo*  
 Sumber : Data Diolah (2022)

Berdasarkan diagram sebab akibat *overload cargo* tersebut dapat dilihat faktor-faktor terjadinya *offloaded cargo* yang dimana terjadi kebanyakan karena faktor lain atau tidak ada hubungan atau keterkaitan dengan dengan perusahaan.

**IMPLIKASI HASIL PENELITIAN**

**Implikasi Teoritis**

Berdasarkan penelitian sebelumnya, persamaan penelitian ini yaitu memiliki kesamaan topik tentang SOP yang dijalankan oleh karyawan dan data primer diperoleh langsung dari observasi langsung di lapangan, wawancara dan kuesioner kepada key person, supervisor dan karyawan. perbedaan penelitian ini dimana peneliti sebelumnya hanya menggunakan menggunakan salah satu metode pada Seven Tools of Quality Control yang digunakan untuk mengurangi irregularity cargo pada PT. Garuda Indonesia cabang Denpasar. Pada penelitian ini menunjukkan bahwa dari jenis irregularity yang terjadi di PT. Garuda Indonesia yaitu missing cargo, damage cargo, overcarried cargo dan overloaded cargo terdapat 4 indikator yang yang menjadi permasalahan tertinggi terjadinya irregularity cargo yaitu indicator man, method, material, dan environment. dari empat indicator tersebut man menjadi penyebab tertinggi oleh missing cargo pada jenis barang general cargo dikarenakan kurangnya pemahaman pada outsourcing dalam menjalankan work instruction.

### Implikasi Praktis

Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa dari permasalahan ini hal yang dapat diterapkan dengan melakukan perbaikan yang diambil dari diagram *fishbone*. Untuk indicator *man* dan *method*, terkadang pegawai *outsourcing* masih melakukan kesalahan dalam *instruction*, sebelumnya bentuk work instruction yang masih berupa rincian penjelasan bisa diubah berupa gambar sehingga lebih cepat membantu *outsourcing* dalam memahi *work instruction*, dan bantuan transfer knowledge dari senior atau pegawai lama ke pegawai *outsourcing*. Selain itu dengan memberikan sign destination sehingga tidak terjadi tata letak unit cargo yang mengakibatkan terjadinya *missing cargo*. Untuk indicator *material*, pada jenis cargo *Perishable goods* perlu disediakan keranjang yang lebih kuat atau baru untuk menghindari kemasan rusak atau tidak kokoh dimana menyesuaikan dengan muatan barang cargo. Untuk indicator environment pada jenis barang *missing cargo* dan *damage cargo* perlu dibuatkan *space* atau tempat penitipan barang sementara disaat proses mengantri di *acceptance* sehingga barang tidak mengalami kehilangan atau rusak yang diakibatkan cuaca sebelum masuk ke gudang. Selain itu, dibuatkan ruangan khusus untuk jenis cargo *Perishable goods* dan *Live Animal* karena riskan mengalami kerusakan.

Untuk prosedur Pengiriman *Overloaded cargo* dan *overcarried cargo* apabila tidak dilaksanakan dengan baik maka akan mempengaruhi kenyamanan penumpang dalam penerbangan berlangsung. keterlambatan yang disebabkan oleh faktor operasional perlu dikurangi, karena mengganggu operasional Bandara, sehingga penumpang mengalami gangguan perjalanan menuju tempat tujuan. Oleh karena itu diperlu ditambahkan staf operasional untuk mempercepat pekerjaan khusus untuk loading dan unloading bagasi penumpang.

### SIMPULAN DAN SARAN

Data dari *irregularity cargo* yang diperoleh dari bulan Agustus 2021 sampai dengan bulan Desember 2021 mencapai 479 unit. Dari hasil pengolahan data dari grafik diagram *histogram*, pada bulan oktober menyentuh *irregularity cargo* dengan angka tertinggi sebanyak 155 unit. pada diagram pareto ada 4 jenis *irregularity* yang paling dominan atau yang paling besar selama proses produksi yaitu jenis *irregularity* mencapai angka 61,2% yaitu sebanyak 293 unit. selanjutnya dilihat dengan Diagram Kendali tindakan perbaikan yang telah dilakukan oleh PT. Garuda Angkasa Cabang Denpasar belum berhasil dimana berada di batas bawah kendali. dari Diagram pencar didapat bahwa terdapat 2 korelasi positif lemah pada *missing cargo* dan *damage cargo*. terakhir dengan menggunakan alat bantu *seven tools* pada diagram *fishbone* akhirnya ditemukan bahwa penyebab cacat yang paling dominan pada jenis *irregularity* dengan faktor faktor *man*, *method*, *machine*, dan *material*. Tindakan yang harus diambil oleh perusahaan dalam mengurangi terjadinya *irregularity* pada pengiriman kargo dengan *matrix* solusi dimana dengan memberikan pelatihan terhadap seluruh karyawan agar memahami cara penanganan kargo sesuai dengan standar operasi prosedur .juga memberikan tingkat pengawasan dan keamanan didalam gudang maupun luar gudang untuk menimalisir kejadian yang tidak diinginkan.

Penerapan dengan metode *Seven tools of Quality control* untuk memberikan masukan dikarenakan sebelumnya kurangnya pemahaman para *outsourcing* menangani *regularity cargo* pada *work intruction* yang menyebabkan mereka hanya mengikuti kebiasaan yang telah dilakukan oleh seniornya dan bukan berpatokan pada *work intruction*. Selain itu juga proses kegiatan *irregularity cargo* tidak disimpan dan didokumentasikan, hal ini menjadi kelemahan pada administrasi operasional oleh karena itu perlu dibuatkan rincian penjelasan dengan gambar sehingga lebih cepat membantu *outsourcing* dalam memahi work instruction, dan bantuan transfer knowledge dari senior atau pegawai lama ke pegawai *outsourcing*. Selain itu dengan memberikan sign destination sehingga tidak terjadi tata letak unit cargo. Dengan

adanya penelitian ini dapat dimanfaatkan untuk pertimbangan bagi PT. Gapura Angkasa Cabang Denpasar dengan mengimplementasikan solusi dari akar permasalahan yang diberikan penulis yang terdapat pada Matriks diagram solusi yang terdapat pada penelitian ini agar bisa menimalisir *irregularity* dikemudian hari. Dengan demikian kinerja yang dihasilkan oleh PT Gapura Angkasa Cabang Denpasar dapat berjalan sebagaimana mana mestinya tanpa ada hambatan yang dapat mengganggu jalannya kinerja.

Adapun bagi yang ingin melakukan penelitian selanjutnya, maka dapat menggunakan metode lain sehingga menghasilkan penelitian yang lebih detail dan meyakinkan kembali terhadap hasil penelitian. Selain itu juga, diharapkan melakukan pengujian untuk mengetahui korelasi secara statistik guna mengetahui faktor yang dominan dan tidak dominan yang menyebabkan *irregularity cargo*. Sehingga strategi yang diusulkan dapat difokuskan kepada permasalahan yang dianggap paling dominan.

### UCAPAN TERIMAKASIH

Puji Syukur penulis panjatkan kehadirat Tuhan Yang Maha Esa karena atas berkat rahmatnya-Nyalah penulis dapat menyelesaikan skripsi dengan judul “Penerapan Metode Seven Tools Of Quality Control Dalam Mengurangi Irregularity Cargo Pada Pos Operasional Cargo Export PT. Gapura Angkasa Cabang Denpasar” tepat pada waktunya. Dengan terselesainya skripsi ini penulis mengucapkan terimakasih dan persembahkan kepada : Bapak I Wayan Siwantara, SE., MM selaku Ketua Penguji, Kepada Ibu Ketut Vini Elfarosa, SE., MM selaku Penguji I, dan kepada Bapak Ir I Wayan Putrana, M.Agb selaku Penguji II.

### DAFTAR PUSTAKA

- Abdel-Hamid, M. (2019). Improving the Construction Industry Quality Using the Seven Basic Quality Control Tools. *Journal of Minerals and Materials Characterization and Engineering*, 412-420
- Handoko, A. (2017). Implementasi Pengendalian Kualitas Dengan Menggunakan Pendekatan PDCA Dan Seven Tools Pada PT. Rosandex Putra Perkasa Di Surabaya. *Calyptra: Jurnal Ilmiah Mahasiswa Universitas Surabaya Vol.6 No.2*, 1329-1345.
- Haryanto, I. I. (2019). Penerapan Metode SQC (Statistical Quality Control) Penerapan Metode SQC (Statistical Quality Control) UD. Ardiel Shuttlecock.
- International Air Transport Association Cargo Handling Manual (2017)*
- Lim, S. (2015). Quality improvement strategy to defect reduction with seven tools method: Case in food field company in Indonesia. *International Business Management 9*, 445-450.
- Moleong, L. J. (2017). *Metodologi Penelitian Kualitatif*. Bandung: PT Remaja Rosdakarya.
- Nasution, M. (2015). *Manajemen Mutu Terpadu (Total Quality Management)*. Jakarta: Ghalia Indonesia.
- Sugiyono. (2013). *Metode penelitian kuantitatif, kualitatif dan R dan D*. Bandung: Alfabeta.
- Work Intruction Penanganan Cargo & Mail International (Export) Wi-Dps-Mo-03*. (2021). Denpasar.