

Upaya Penurunan Persentase Kecacatan Akibat *Bad Handling Issue* pada *Final Inspection* PT. XYZ

Michele Ariani Singgih¹, Nova Sepadyati², Tan Siu Kwang³

Abstract: PT. XYZ is globally recognized as one of the leading furniture manufacturing companies. PT. XYZ was established in 1989 located at Sidoarjo, exports to America. The problems faced is defect percentage at the final inspection (buyer inspection) still exceeds the supposed target and the largest is caused by defects due to bad handling issues. Defects are caused by lack of training also no standards and guidelines for operators related to good handling. The purpose of this study is to find a solution as an attempt to reduce the percentage of weekly defects at the final inspection, especially due to bad handling issues. The method used is DMAIC and 5 Whys Analysis to find root cause. Solutions (standards and sketches) are made based on the 5S principle and visual display. Socialization is also done to increase operator's knowledge. Control will use a check sheet. The result is that socialization has succeeded in increasing the knowledge of operators about good handling. The conclusion is that module (includes standards) and socialization can be used to achieve the company's expected goals.

Keywords: DMAIC; 5 whys analysis; 5S

Pendahuluan

PT. XYZ merupakan industri yang diakui secara global sebagai salah satu perusahaan manufaktur *furniture* terkemuka. PT. XYZ telah berdiri sejak tahun 1989 dan berlokasi di Sidoarjo. PT. XYZ melakukan ekspor dan pasar terbesarnya adalah pasar Amerika. Salah satu misi perusahaan adalah "Memberikan tingkat kepuasan pelanggan terbaik bagi pasar yang kami layani". Untuk memenuhi poin tersebut perusahaan melakukan beberapa inspeksi. *Final/buyer inspection* (yang menjadi fokus utama pada penelitian kali ini) masih ditemukan beberapa permasalahan. 6 dari 8 minggu data pengamatan menunjukkan kecacatan yang didapatkan selama *final inspection* masih melebihi target perusahaan dan kecacatan tersebut sebagian besar disebabkan oleh *bad handling issue*. Kecacatan yang terjadi akibat *bad handling issue* menunjukkan sebesar 3,75%, sedangkan kecacatan akibat 3 *issue* lainnya paling besar 1,36%. Perbedaan persentase yang cukup besar ini menunjukkan perlunya dibuat usulan.

Metode Penelitian

Metode penelitian ini menjelaskan bagaimana usulan dibuat dan diterapkan pada PT. XYZ untuk menyelesaikan permasalahan yang ada. Tahapan penelitian ini terbagi menjadi enam tahapan. Tahapan dimulai dengan mengidentifikasi permasalahan, mengolah data kecacatan saat ini, menganalisis penyebab kecacatan, membuat solusi, validasi solusi, sosialisasi dan implementasi solusi. Penjelasan setiap tahap adalah sebagai berikut.

Mengidentifikasi Permasalahan

Identifikasi permasalahan ini dilakukan berdasarkan topik yang sudah ditentukan oleh perusahaan. Identifikasi permasalahan ini dilakukan untuk mengetahui alasan dilakukannya penelitian ini.

Mengolah Data Kecacatan Saat Ini

Data kecacatan saat ini didapatkan dari hasil *final inspection* yang dilakukan oleh departemen QA perusahaan. Melalui data ini, akan dilakukan pengolahan yang menghasilkan persentase kecacatan setiap minggunya mulai dari Bulan Desember 2021 – Bulan Januari 2022. Selanjutnya, dari data kecacatan ini akan dikategorikan ke dalam 4 *issue* sesuai standar perusahaan untuk melihat *issue* manakah yang paling tinggi.

^{1,2} Fakultas Teknologi Industri, Program Studi Teknik Industri, Universitas Kristen Petra. Jl. Siwalankerto 121-131, Surabaya 60236. Email: michelear28@gmail.com, nova.s@petra.ac.id

³PT. XYZ, Departemen QA. Email: tansiukwang70@gmail.com

Menganalisis Penyebab Kecacatan

Analisis penyebab kecacatan didasarkan pada data yang telah diolah sebelumnya untuk *issue* yang paling sering terjadi. Selain itu, juga didasarkan pada keadaan di lapangan saat ini. *Tools* yang digunakan untuk pencarian akar permasalahan dari kecacatan yang terjadi adalah *5 Whys Analysis*. *5 Whys Analysis* merupakan salah satu metode *Root Cause Analysis* (RCA). RCA adalah sebuah pendekatan terstruktur untuk mengidentifikasi faktor-faktor berpengaruh dari masa lalu yang berhubungan dengan satu atau lebih kejadian yang dapat digunakan untuk meningkatkan kinerja (Corcoran dan Nichols-Casebolt [1]).

Membuat Solusi

Solusi yang dibuat adalah standar-standar untuk mengatasi *bad handling issue*. Standar yang dibuat berdasarkan standar lama yang sudah ada di perusahaan dan diperjelas, serta standar baru sebagai pelengkap. Selain itu, sketsa untuk mempermudah pemahaman akan standar juga dibuat. Standar yang dibuat didasarkan pada prinsip 5S dimana merupakan sebuah sistem untuk menciptakan kondisi ruang kerja/lingkungan kerja yang bersih dan terorganisir yang nantinya dapat dengan mudah untuk mengidentifikasi *waste* di mana para operator dapat melakukan pekerjaannya dengan efisien, efektif, dan tidak menimbulkan cedera (Gemba Academy [2]). Sketsa pendukung dibuat berdasarkan teori *visual display* yang merupakan alat penyampai informasi yang dirancang untuk ditangkap oleh mata manusia yang selanjutnya akan diinterpretasikan guna mengambil keputusan.

Validasi Solusi

Validasi dilakukan untuk memastikan bahwa solusi yang dibuat telah sesuai dengan keinginan dan standar perusahaan. Keinginan dan standar perusahaan didasarkan pada keadaan lapangan saat ini, apakah memungkinkan untuk direalisasikan atau tidak.

Sosialisasi dan Implementasi Solusi

DMAIC digunakan untuk memudahkan mewujudkan solusi yang dibuat. Mulai dari penentuan target yang ingin dicapai, pengukuran data pendukung, analisis, improvisasi, sampai kontrol untuk menjaga kelangsungan improvisasi yang dibuat. DMAIC adalah suatu prosedur atau langkah-langkah yang digunakan dalam pemecahan masalah yang berkaitan dengan masalah peningkatan

kualitas (Montgomery [3]). Solusi yang dibuat akan disosialisasikan kepada anggota tim QC di lapangan untuk melihat kemudahan standar yang dibuat untuk dipahami, hal ini didasarkan pada teori *training* yang merupakan suatu kegiatan untuk meningkatkan kinerja pihak yang dituju agar memberikan dampak yang positif dalam menyelesaikan tugasnya, sehingga target dapat tercapai (Kawiana [4]). Implementasi dari standar yang dibuat akan dilakukan secara bertahap di lapangan disesuaikan dengan kendala dan keadaan. Implementasi ini akan terus dipantau perkembangannya dengan menggunakan *check sheet* yang merupakan *tools* untuk mengetahui seberapa sering suatu kejadian terjadi dengan mengumpulkan data berulang di lokasi yang sama dengan orang yang sama (Kho [5]). Setelah implementasi dilakukan diharapkan target yang ditentukan perusahaan dapat tercapai.

Hasil dan Pembahasan

Bab ini akan menjelaskan mengenai permasalahan yang terjadi di perusahaan sampai usulan yang dibuat dan implementasinya. PT. XYZ merupakan perusahaan yang bergerak di bidang *furniture*, sehingga otomatis pelanggan akan melihat visual dan fungsi produk saat membeli. Oleh karena itu, perusahaan sangat mementingkan kualitas dari produknya.

Jenis Inspeksi yang Dilakukan Perusahaan

Cara perusahaan memastikan agar produk cacatnya tidak sampai ke pelanggan adalah dengan melakukan 3 tahapan inspeksi. Pertama adalah pemeriksaan bahan baku yang datang (seluruhnya atau jumlah tertentu). Kedua adalah pemeriksaan produk dengan percobaan perakitan *white wood* (produk yang sudah jadi namun belum melalui proses finishing/belum di cat) (random hanya untuk 1 buah saja). Terakhir adalah *final inspection* (pemeriksaan kualitas mewakili pemeriksaan yang seharusnya dilakukan oleh pelanggan) (diambil sesuai ketentuan AQL perusahaan atau permintaan pembeli).

Pembagian Area Kecacatan

Area A merupakan permukaan visual utama dari produk (depan, atas, dan samping) atau area yang selalu terlihat oleh mata. Area B merupakan area visual sekunder (bagian dalam laci/lemari dan bawah meja) atau area yang sesekali terlihat oleh mata. Area C bukan merupakan area visual (sisi luar laci yang terletak di dalam dan bagian belakang yang menempel dinding) atau area yang hampir tidak

dapat terlihat oleh mata. Tingkatan kecacatan sendiri secara umum dibagi menjadi 3, yaitu kecacatan utama (mempengaruhi visual produk), kecacatan minor (tidak mempengaruhi produk), dan kecacatan *critical* (membahayakan pengguna).

Jenis Kecacatan di Perusahaan

Secara umum kecacatan dibagi menjadi 4 *issue*, yaitu *bad handling issue*, *finishing issue*, *processing issue*, dan *material issue*. Kecacatan yang dikategorikan ke dalam *bad handling issue* adalah *scratches*, *dented*, *chipping*, dan *dirty*. Kecacatan yang dikategorikan ke dalam *finishing issue* adalah *poor finishing*, *uneven color*, dan *poor putty*. Kecacatan yang dikategorikan ke dalam *processing issue* adalah *rough surface*, *over sanding*, *wrong/missing bor*, *missing adjuster*, *missing screw*, *problem assembly*, dan *missing corner*. Kecacatan yang dikategorikan ke dalam *material issue* adalah *crack*.

Tahap Define

Target persentase kecacatan mingguan pada *final inspection* maksimum adalah sebesar 5% dan target persentase kecacatan akibat *bad handling issue* adalah sebesar <3,75% (diharapkan dapat tercapai setelah implementasi dari seluruh usulan diterapkan). Seluruh pihak harus menyadari akan pentingnya perbaikan ini. Perbaikan akan dilakukan di lantai produksi untuk seluruh departemen. Perbaikan akan mulai disosialisasikan dan diterapkan mulai akhir Bulan Mei 2022. Pengukuran keberhasilannya adalah persentase kecacatan mingguan pada *final inspection* dan khususnya kecacatan akibat *bad handling issue* tidak melebihi target (menurun), serta pemahaman tim QC meningkat (hasil dari sosialisasi). Data *final inspection* yang digunakan adalah bulan Desember 2021-Januari 2022. Periode penelitian ini adalah 23 Januari-30 Juni 2022.

Tahap Measure

Data kecacatan pada penelitian ini didapatkan dari hasil *final inspection* selama 8 minggu pengamatan. Pertama-tama data hasil pengamatan tersebut (data persentase kecacatan setiap minggu) akan dibandingkan dengan target batas maksimum persentase kecacatan yang diinginkan perusahaan. Data yang ada telah di olah menjadi sebuah grafik. Dapat dilihat pada Gambar 1, garis biru menunjukkan persentase kecacatan yang terjadi selama pengamatan. Garis jingga menunjukkan target yang ingin dicapai oleh perusahaan. Gambar tersebut menunjukkan 75% dari data pengamatan

masih melebihi target yang ditentukan, hanya 25% yang berada di bawah batas maksimum yang diperbolehkan.



Gambar 1. Total defect mingguan (waktu pengamatan)

Masing-masing kecacatan yang terjadi setiap minggu akan digabungkan secara keseluruhan untuk melihat kecacatan apa yang paling sering terjadi. Tabel 1 menunjukkan sebagian besar merupakan kecacatan yang berkaitan dengan visual produk. Kecacatan tertinggi adalah *chipping*. *Chipping* dikategorikan ke dalam *bad handling issue* oleh perusahaan.

Tabel 1. Persentase setiap kecacatan

Defect	Persentase
<i>Scratches</i>	0,16%
<i>Dented</i>	0,96%
<i>Chipping</i>	2,08%
<i>Dirty</i>	0,56%
<i>Poor finishing</i>	0,48%
<i>Uneven color</i>	0,24%
<i>Poor putty</i>	0,64%
<i>Rough surface</i>	0,16%
<i>Over sanding</i>	0,24%
<i>Wrong/Missing bor</i>	0,16%
<i>Missing Adjuster</i>	0,00%
<i>Missing screw</i>	0,16%
<i>Problem assembly</i>	0,00%
<i>Missing corner</i>	0,08%
<i>Crack</i>	0,64%

Setelah itu, kecacatan akan digolongkan ke dalam masing-masing *issue*. Tabel 2 menunjukkan Kecacatan yang paling banyak terjadi setiap minggunya adalah kecacatan yang digolongkan ke dalam *bad handling issue*.

Tabel 2. Persentase setiap *issue*

Issue	Persentase
<i>Bad Handling</i>	3,75%
<i>Finishing</i>	1,36%
<i>Processing</i>	0,80%
<i>Material</i>	0,64%

Tahap Analyze

Bagian ini akan membahas mengenai hasil analisis akar penyebab permasalahan yang ada. Analisis yang dilakukan adalah untuk *bad handling issue*.

Tabel 3. 5 whys analysis dari dirty

Jenis Defect	Why 1	Why 2	Why 3	Why 4	Why 5
Dirty	Terdapat noda warna/kotoran pada permukaan produk	Komponen rerkena kotoran pada <i>stick</i> untuk <i>stacking</i>	<i>Stick</i> untuk <i>stacking</i> sudah kotor	Pergantian/pe-rawatan <i>stick</i> belum dilakukan	Kurangnya pengetahuan operator tentang <i>stick</i> yang baik Belum ada standar yang jelas tentang <i>stick</i> yang baik Kurangnya ketersediaan <i>stick</i> yang baik
		Komponen terkena bekas cat pada <i>stick</i> untuk <i>conveyor line finishing</i>	<i>Stick</i> pada <i>conveyor line finishing</i> sudah terkena banyak bekas noda cat	Pergantian/pe-rawatan <i>stick</i> belum dilakukan	Kurangnya pengetahuan operator tentang <i>stick</i> yang baik Belum ada standar yang jelas tentang <i>stick</i> yang baik Kurangnya ketersediaan <i>stick</i> yang baik
		Komponen terkena lem di meja operator	Botol lem mudah terjatuh	Meja kerja operator berantakan	Kurangnya pengetahuan operator tentang kondisi meja kerja yang baik Belum ada standar yang jelas tentang kondisi meja kerja yang baik Belum ada tempat untuk perlengkapan merakit

5 Whys Analysis

5 Whys Analysis akan digunakan sebagai pencarian akar permasalahan yang terjadi. 5 Whys Analysis akan dibuat untuk masing-masing jenis kecacatan akibat *bad handling issue* yang disebutkan pada bagian sebelumnya. Pencarian akar permasalahan untuk setiap kecacatan perlu dilakukan agar dapat ditemukan apa saja yang menjadi masing-masing penyebabnya. Dengan demikian dapat dilihat apa yang dapat dilakukan untuk mengatasi masing-masing kecacatan. Tabel 3 hanyalah salah satu contoh dari 5 whys analysis untuk kecacatan akibat *bad handling issue*. Setelah semua analisis akar permasalahan kecacatan akibat *bad handling issue* dilakukan, ditemukan akar permasalahan yang sama untuk setiap jenis kecacatan. Akar permasalahan dari empat kecacatan (*scratch*, *dirty*, *dented*, dan *chipping*) adalah kurangnya pengetahuan operator untuk mencegah *bad handling issue* dan belum ada standar untuk mewujudkan *good handling*, serta masih kurangnya fasilitas penunjang yang dibutuhkan.

Bukti Pendukung 5 Whys Analysis

Bukti dari lapangan diambil untuk mendukung pencarian akar permasalahan menggunakan 5 Whys Analysis. Pertama adalah kondisi palet di lapangan. Beberapa palet di lapangan

kondisinya sudah tidak baik (kaki patah, paku mencuat, permukaan sudah kasar, bentuk dan ukuran tidak standar) dan memerlukan penggantian tetapi masih tetap digunakan. Kedua adalah alat *stacking* dan metode *stacking* yang kurang baik (alat *stacking* yang tidak seragam, kotor, peletakkan alat *stacking* sembarangan saat digunakan, dan cara menyusun komponen yang tidak mengikuti standar). Ketiga adalah penanganan material yang kurang baik (dibanting dan dibawa secara langsung/tidak menggunakan *material handling*). Keempat adalah meja kerja operator yang berantakan dan tidak rapi (alat rakit dan perlengkapan merakit tersebar dimana-mana). Kelima adalah transportasi palet yang kurang baik (kondisi lintasan yang banyak lubang, metode membawa *hand pallet* yang kurang baik, dan penempatan palet yang tidak pada tempatnya).

Tahap Improve

Bagian ini akan membahas mengenai usulan-usulan dari permasalahan yang telah dianalisis pada bagian sebelumnya. Usulan yang dibuat tentunya digunakan sebagai cara untuk menjawab tujuan dari penelitian ini, yaitu membuat standar dan panduan mengenai *Good Handling* untuk operator yang dapat membantu dalam mengurangi kecacatan yang terkait dengan *bad handling issue*. Poin penting dalam penelitian kali ini adalah pembuatan standar. Perusahaan ingin menekankan pada hal tersebut.

Pembuatan Standar-Standar Good Handling

Ada 5 hal penting untuk mewujudkan *good handling*. Pertama adalah palet yang baik. Syaratnya adalah kelengkapan kakinya, dimensi dan bentuknya yang seragam (sesuai standar), permukaannya yang rata dan halus, penggunaan tipe palet yang sesuai dengan departemen yang telah ditentukan, dan yang paling penting adalah besar palet dan kebutuhan penyangga sesuai dengan komponen produk yang ada di atasnya. Standar komponen yang boleh keluar hanyalah 30 cm untuk masing-masing sisi.

Kedua adalah metode *stacking* yang baik dan *stacking tools* yang benar. Syarat untuk alat *stacking* adalah dimensi dan bentuknya sama (sesuai standar) di setiap departemen, diberikan penanda warna setiap departemen untuk memudahkan pengembalian *stick* yang selesai digunakan dan agar *stick* nya tidak mudah hilang, jarak antar *stick* adalah 30-50 cm disesuaikan dengan komponennya (seragam dari kiri ke kanan mulai bawah sampai atas). Jarak ini dibuat disesuaikan dengan panjang komponen/panjang tumpukan komponen yang biasanya berkisar antara 100-120 cm dan tujuannya untuk mencegah komponen agar tidak melengkung. Syarat untuk metode *stacking* adalah ditumpuk per 50-100 pcs mengikuti standar, membungkus tumpukan dengan *plastic wrap* agar tidak mudah jatuh, maksimum tinggi tumpukan adalah 120 cm agar tidak menghalangi pandangan mata.

Ketiga adalah cara menangani produk dan komponen-komponennya yang benar. Syaratnya adalah operator mengerti dan memahami cara memperlakukan komponen dengan baik (tidak dibanting saat meletakkan, sehingga membentur komponen lainnya dan tidak diambil secara kasar) dan operator mengikuti standar membawa/memindahkan komponen dengan menggunakan *material handling* tidak dibawa dengan tangan secara langsung. Khusus bagian ini juga akan dibuatkan video tutorial cara memperlakukan komponen yang baik.

Keempat adalah meja kerja operator yang bersih dan rapi. Syaratnya adalah tidak ada alat rakit dan barang-barang perlengkapan merakit (sekrup, *dowel*, dan lainnya) yang berceceran di atas meja kerja karena ujung dari alat rakit dan barang-barang ini dapat melukai permukaan komponen produk dan botol lem dapat terus berdiri dengan stabil dan tidak mudah terjatuh agar tidak ada lem yang keluar dan mengotori komponen. Cara mengatasinya adalah dibuatkan tempat di sebelah kiri operator yang dibagi menjadi 2 bagian dengan ukuran masing-masing 15 cm x 15 cm dengan ketebalan 2 cm dan

ketinggian 5 cm. Ukuran ini sudah dikonsultasikan dan dibuat berdasarkan permintaan perusahaan. Tempat ini dibuat menjadi 2 bagian untuk memudahkan pengambilan sekrup dan *dowel*. Ukuran tinggi dan lebarnya disesuaikan dengan kemudahan penggunaannya. Botol lem juga dibuatkan tempat sesuai dengan permintaan perusahaan dan menyesuaikan dengan ukuran botol air mineral 600 ml, yaitu dengan ukuran 8 cm x 8 cm dengan ketebalan 2 cm dan tinggi 10 cm. Tempat botol lem juga dibagi menjadi 2 dan diletakkan di tengah-tengah meja kerja untuk memudahkan 2 operator yang sedang bekerja bersama mengambilnya.

Kelima adalah transportasi palet dengan aman. Syaratnya adalah peletakan palet komponen yang harus selalu berada di belakang garis batas kuning dan berada di tempat yang memiliki garis batas kuning, lintasan *hand pallet* yang halus atau tidak berlubang (dapat diperbaiki dan ditambahkan dengan lapisan besi tambahan di atasnya untuk memperlancar gerak roda dari *hand pallet*), dan tentunya operator harus memahami cara mengoperasikan *hand pallet* dengan baik (tidak keluar dari lintasannya dan tidak menabrak sesuatu lainnya). Khusus untuk bagian ini juga dibuatkan video tutorialnya mengenai cara mengoperasikan *hand pallet* yang baik dan benar.

Standar yang dibuat didasarkan pada standar-standar yang telah dimiliki perusahaan, namun lebih diperjelas dan diperbarui, serta beberapa standar merupakan standar baru untuk membuat segalanya lebih jelas dan mudah dipahami. Standar ini dibuat berdasarkan asas 5S. *Seiton*, peralatan dan barang-barang yang ada di meja kerja operator ditempatkan secara rapi dan memiliki tempatnya masing-masing dan penempatan palet pada tempatnya. *Seiso*, standar mengenai kebersihan *stick* telah dibuat. *Seiketsu*, untuk menjaga konsistensi dari seluruh departemen yang ada di perusahaan mengenai peraturan yang berkaitan dengan penanganan material, maka seluruh peraturan akan distandarkan ke dalam 5 hal yang harus dilakukan untuk mewujudkan *good handling*. *Shitsuke*, segala sesuatu yang telah ditetapkan dan juga yang telah diperbaiki harus dipastikan berjalan sebagaimana mestinya dan apa saja yang menjadi kendala untuk terus melakukan peningkatan. *Seiri*, seluruh hal di perusahaan telah memenuhi asas ini dengan baik. Jadi, diharapkan dengan pembuatan standar yang didasarkan pada asas 5S ini selain dapat memperlancar produksi juga mengatasi *defect*.

Modul *Good Handling*

Modul *Good Handling* dibuat sebagai alat untuk memudahkan operator memahami standar-standar yang telah dibuat. Saat para operator atau tim QC di lapangan lupa tentang standar tertentu dapat melihat pada 1 sumber yang sama, yaitu modul *Good Handling* ini agar tidak menimbulkan persepsi yang berbeda. Isi awal modul pembelajaran ini adalah data kecacatan yang terjadi selama waktu penelitian, penjelasan secara ringkas dalam bentuk yang mudah dipahami mengenai penyebab dari *bad handling*, setiap penyebab dari *bad handling* akan dijabarkan lagi penyebabnya apa saja (berupa *root cause* sederhana yang mudah dimengerti), setiap penyebab dari penyebab *bad handling* akan didukung dengan foto-foto atau bukti pendukung dari lapangan dan dituliskan dampaknya dari kondisi tersebut. Tidak hanya itu, juga dilanjutkan dengan penjelasan singkat mengenai solusi dan rangkuman seluruh standar yang dibuat. Modul akan dibuat berupa PPT.

Sosialisasi Modul *Good Handling*

Sosialisasi modul *Good Handling* ini dibuat dengan tujuan untuk mendukung pelaksanaan dari standar-standar yang telah dibuat yang ada di dalam modul *Good Handling*. Sosialisasi dilakukan untuk anggota tim QC agar lebih memahami mengenai apa yang boleh dan tidak boleh dilakukan oleh operator di lapangan. Saat terjadi kesalahan atau kekurangan mereka dapat melakukan kontrol dan memperbaiki yang terjadi di lapangan. Dikarenakan sosialisasi ini ditujukan untuk anggota tim QC, maka seharusnya seluruh anggota tim QC dapat menghadiri sosialisasi ini, namun pada kesempatan kali ini tidak semua anggota tim QC dapat menghadiri sosialisasi ini dikarenakan ada halangan. Oleh karena itu, sosialisasi akan dilaksanakan lagi pada kesempatan berikutnya oleh perusahaan. Berikut foto sosialisasi yang telah dilaksanakan untuk beberapa anggota tim QC yang dapat hadir.



Gambar 2. Foto sosialisasi anggota tim QC

Sebelum dan sesudah sosialisasi dilakukan, ada beberapa pertanyaan atau soal yang harus dikerjakan oleh anggota tim QC untuk mengukur pengetahuan mereka terkait *good handling*. Pertanyaan dibuat berdasarkan materi yang ada pada modul *good handling*. Tabel 4 menunjukkan perubahan nilai peserta sosialisasi sebelum dan sesudah sosialisasi modul *good handling* dilaksanakan.

Tabel 4. Hasil nilai *pre test* dan *post test*

Nama Peserta Sosialisasi	Nilai <i>Pre Test</i>	Nilai <i>Post Test</i>	Keterangan
Thomy H.S.	53,28	98,61	Meningkat
Adhi	56,61	93,24	Meningkat
Wigyono	56,61	96,57	Meningkat
Arlikah	56,61	98,61	Meningkat
Riyan	49,95	96,57	Meningkat
Rizal	63,27	96,57	Meningkat
Edi Susanto	59,94	98,61	Meningkat

Tabel di atas menunjukkan bahwa terdapat perubahan atau peningkatan nilai dari soal yang dikerjakan oleh peserta sosialisasi. Rata-rata nilainya meningkat dari 56,61 menjadi 97,56. Peningkatan ini menunjukkan bahwa pengetahuan peserta sosialisasi mengenai *good handling* mengalami peningkatan setelah dilaksanakannya sosialisasi atau dengan kata lain sosialisasi ini berhasil. Sebenarnya rata-rata nilai tes awal yang cukup rendah bukan dikarenakan peserta sosialisasi tidak mengerti apapun terkait *good handling* hanya saja kurang lengkap dalam menjawab pertanyaannya atau dapat dikatakan masih ada yang kurang terkait pengetahuannya. Perusahaan sendiri sudah memiliki beberapa standar ini sejak lama, namun masih kurang dalam memberikan pemahaman dan pengertiannya kepada pekerja yang ada di lapangan, sehingga mereka kurang paham dan sering lupa. Setelah sosialisasi modul *good handling* ini dilakukan, mereka lebih sadar dan memahami mengenai standar perusahaan, sehingga dapat menjawab pertanyaan terkait *good handling* dengan lebih baik dan mendalam.

Sketsa Pendukung Modul *Good Handling*

Sesuai dengan pembahasan sebelumnya mengenai rancangan *visual display*, untuk mendukung pelaksanaan standar-standar yang ada di dalam modul *good handling* agar lebih mudah diingat dan dilakukan oleh pekerja di lapangan akan dibuat sketsa benar dan salah yang berisikan rancangan standar-standar yang telah dibuat. Sketsa yang merupakan media

penyampaian informasi yang secara visual ini akan memudahkan otak manusia untuk memproses dan mengingatnya. Sketsa ini nantinya akan diletakkan di seluruh lantai produksi agar mudah terlihat dan selalu bisa dilihat oleh pekerja di lapangan. Pada sketsa akan diberi tulisan “yes” dan “no” untuk memudahkan manusia mengenali apa yang boleh dan tidak. Tulisan ini akan didukung juga dengan warna hijau dan merah agar otak lebih cepat menangkap informasi yang diberikan. Sketsa juga dilengkapi tulisan berupa poin-poin penting dari apa yang benar dan salah mengenai gambar yang tampak untuk memudahkan pemahaman gambar. Sketsa akan ditempatkan di seluruh lantai produksi dan dilakukan secara berkala oleh perusahaan. Tujuannya adalah agar seluruh orang dapat terus melihatnya.

Implementasi Modul di Lapangan

Setelah sosialisasi, beberapa standar yang terdapat di modul *good handling* sudah diterapkan secara langsung di lapangan. Namun ada juga yang belum diterapkan karena butuh proses lebih lanjut untuk menerapkannya. Standar yang sudah diterapkan adalah cara penumpukan komponen yang benar dan rapi, membungkus komponen yang sudah selesai ditumpuk dengan *plastic wrap*, peletakan palet komponen di belakang batas garis kuning (hanya di tempat yang ada garis kuningnya), perbaikan lintasan *hand pallet* (beberapa telah ditambahkan dengan lapisan besi dan pembaruan tanda arah jalan) untuk mencegah palet jatuh atau saling bertabrak saat dipindahkan, penggunaan palet dengan penyangga samping yang cukup untuk komponen berbentuk silinder atau sejenisnya, dan penggantian beberapa palet yang sesuai standar. Tentunya implementasi tidak akan berhenti sampai di sini saja, nanti akan dilakukan secara bertahap oleh perusahaan menyesuaikan dengan keadaan yang ada.

Tahap Control

Kontrol dilakukan untuk memastikan semua yang di-*improve* tetap berjalan dengan baik dan untuk melihat target yang ditentukan pada *define* tercapai atau tidak. Target pada penelitian kali ini belum dapat dilihat ketercapaiannya saat ini, namun ke depannya perusahaan dapat memastikan apakah tercapai atau tidak dengan terus melakukan kontrol pada persentase kecacatan mingguan dan persentase kecacatan terkait *bad handling* dari hasil *final inspection*. Selain itu kontrol yang dapat dilakukan terkait pelaksanaan usulan yang dibuat adalah dengan cara mengisi *form* (lihat Tabel 5) setiap harinya dan melakukan sosialisasi *good handling* secara rutin.

PIC dari anggota tim QC di setiap departemen akan memegang *form* ini dan mengisinya setiap hari. Tanggal diisi dengan tanggal setiap hari dilakukannya pemeriksaan oleh anggota tim QC. Bagian hal yang diperiksa diisi antara palet, *stick* (cara meletakkannya dan kondisinya), cara menumpuk komponen, meja kerja operator (kerapiannya), atau transportasi palet (peletakan palet, kondisi lintasan, dan cara pengoperasian *hand pallet*). Kolom kondisi diisi mengenai kondisi dari hal yang diperiksa apakah sudah sesuai dengan standar atau belum. Berikutnya, kolom kekurangan harus diisi saat kondisi dari hal yang diperiksa tidak “Ok”, apa yang menyebabkan kondisinya tidak “Ok”. Selanjutnya, mengisi jumlah hal yang diperiksa yang memiliki kekurangan atau kondisinya tidak “Ok” tadi. Terakhir adalah mengisi keterangan tambahan yang diperlukan, jika sudah benar dan baik dapat diisi “sudah sesuai dengan standar” atau lainnya, jika ada kondisi yang kurang dan sudah ditulis kekurangannya di kolom keterangan dapat diisi “memerlukan pergantian/perawatan/perbaikan/”. Tidak lupa juga harus mengisi nama pengganggu jawab, tanda tangan, dan departemen dari pengganggu jawab tersebut (departemen mana

Tabel 5. Form *check sheet* dan contoh pengisiannya

Tanggal: 2 Juni 2022				
Hal yang Diperiksa	Kondisi/Kelengkapan (Ok/Tidak)	Kekurangan	Jumlah (yang memiliki kekurangan)	Keterangan
Palet	OK	-	-	Palet lengkap sesuai standar
Meja kerja operator	Tidak	<i>Dowel</i> berceceran	2 meja	Tempat hilang
Nama Penanggung Jawab:				TT Penanggung Jawab:
Ahmad				

yang ia dikontrol). *Form* ini nantinya akan terus dipantau oleh Departemen QA untuk menjadi masukan untuk peningkatan ke depannya.

Simpulan

Target yang ingin dicapai perusahaan setelah implementasi dilakukan adalah kecacatan mingguan pada *final inspection* tidak lebih dari 5% dan kecacatan akibat *bad handling issue* dapat menurun dari 3,75%. Sosialisasi yang dilakukan sudah berhasil, dengan kata lain pengetahuan operator terkait *good handling* telah berhasil ditingkatkan. Namun, untuk implementasi standar dan sketsa pendukung di lapangan belum dilakukan seluruhnya dan masih bertahap. Kontrol akan terus dilakukan perusahaan untuk melihat apa yang menjadi kendalanya selama jalannya implementasi. Modul yang dibuat dapat terus digunakan oleh perusahaan sebagai panduan untuk mencapai hasil yang belum dapat diukur saat ini karena modul telah disetujui oleh perusahaan

dan melalui sosialisasi dibuktikan bahwa modul ini mudah dipahami oleh para pekerja.

Daftar Pustaka

1. Corcoran, J., and Nichols-Casebolt, A., Risk and Resilience Ecological Framework for Assessment, *Child and Adolescent Social Work Journal*, 21(3), 2004, pp. 211-235.
2. Gemba Academy, *5S*, n.d., retrieved from <https://www.gembaacademy.com/resources/gemba-glossary/5s> on 09 March 2022.
3. Montgomery, D. C., *Introduction to Statistical Quality Control*, 7th ed., John Wiley & Sons, Inc., 2009.
4. Kawiana, I. G. P., *Manajemen Sumber Daya Manusia "MSDM" Perusahaan*. UNHI Press Publishing, 2020.
5. Kho, B., *Pengertian Check Sheet (Lembar Periksa) dan Cara Membuatnya*, 2018, retrieved from <https://ilmumanajemenindustri.com/pengertian-check-sheet-lembar-periksa-cara-membuatnya/> on 11 May 2022.