

Peningkatan Efektivitas untuk Perusahaan Pigura

Timotius Limanto¹, I Nyoman Sutapa²

Abstract: Hartono *Frame* is *Frames* company that has a problems about delays in order production due to the absence of order production scheduling control and the amount of time wasted due to a lot of movement to find and repair tools. Then there is the loss of finished products in the warehouse due to the messy arrangement of finished goods so that employees forget to put the place and goods are sometimes tucked in a pile of other goods. Improvements made using the DMAIC method by identifying problems, measuring problems, finding root causes, dealing with existing problems, and controlling the improvements that have been given. Improvements made are design of job descriptions, design of production schedules, and given 5S method for the assembly room and warehouse so that the assembly process is easy to do and the goods in the warehouse are easy to find. The results obtained after the repair are an increase in effectiveness in the accuracy of finished products according to the previous order deadline which was 70% to 90% and an increase in the effectiveness of storing goods in the finished goods warehouse which used to lose an average of 12 items to 6 per day.

Keywords: 5S, DMAIC, *House Of Lean*, SOP

Pendahuluan

Hartono *Frame* merupakan perusahaan pigura yang memiliki permasalahan yaitu keterlambatan terjadinya pesanan dari data yang diambil selama 5 hari terdapat 24 pesanan masuk dan 7 dari pesanan tersebut terlambat. Hal ini terjadi dikarenakan tidak adanya control penjadwalan produksi sehingga terkadang pemilik perusahaan lupa untuk memproduksi produk yang dibeli ditanggal yang lama dan memiliki waktu *deadline* yang panjang, daftar pesanan juga sulit untuk dilihat dikarenakan pesanan hanya ditulis didalam nota dan susah untuk melakukan *sorting* untuk produksi yang perlu dilakukan dahulu. Terdapat juga permasalahan kehilangan pesanan sebanyak 32 unit dalam 5 hari dikarenakan beberapa faktor seperti barang terselip, lupa penempatan produk, barang salah diberikan ke orang lain dan barang sengaja diberika ke orang lain. Pada proses bisnisnya perusahaan ini memiliki pembagian pekerjaan yang kurang teratur, hal ini terjadi juga karena pemilik perusahaan yang hampir melakukan semua pekerjaan dengan sendirinya, seperti melakukan pemesanan barang, pengiriman barang dan keuangan sehingga proses produksi

tidak berjalan dengan baik dan terjadi keterlambatan produksi, Karyawan sendiri juga tidak memiliki *job description* yang jelas, ketika pemilik tidak berada ditempat kerja maka terkadang terjadi masalah seperti kehabisan amunisi dan karyawan tidak diperbolehkan mengambil amunisi sendiri sehingga terjadinya *idle*.

Metode Penelitian

Metode yang digunakan untuk menyelesaikan permasalahan dalam penelitian ini yaitu dengan metode DMAIC, *House Of Lean*, 5S dan SOP

Menentukan Permasalahan

Tahap pertama adalah menentukan permasalahan (*define*). Penentuan permasalahan menggunakan diagram *Critical To Quality* (CTQ), diagram CTQ digunakan untuk mencari permasalahan dengan menggunakan sudut pandang pelanggan, yang mana berfokus untuk meningkatkan efektivitas produksi dan menjadi kepuasan pelanggan dengan memberikan ketepatan barang jadi dan tidak adanya masalah ketika barang diambil digudang barang jadi.

Mengukur Tingkat Permasalahan

Tahap selanjutnya adalah mengukur besar permasalahan menggunakan diagram *Supplier, Input, Process, Output, Customer* (SIPOC) dan

^{1,2}Fakultas Teknologi Industri, Jurusan Teknik Industri, Universitas Kristen Petra. Jl. Siwalankerto 121-131, Surabaya 60236. Email: hartonotemi@gmail.com, mantapa@petra.ac.id

diagram *Value Stream Mapping* (VSM). Diagram SIPOC digunakan untuk melihat alur kerja dari suatu perusahaan dan apakah terdapat suatu pekerjaan atau proses yang tidak memberikan value sehingga dapat dihilangkan dan membuat pekerjaan menjadi lebih efektif. Diagram VSM digunakan untuk melihat waktu *value added* dan *non value added* sehingga dapat dilihat lebih jelas bagian mana yang memiliki *non value added* yang dapat dihilangkan sehingga proses produksi bisa efektif.

Mencari Akar Permasalahan

Pencarian akar permasalahan dilakukan dengan menggunakan *fishbone diagram*. *Fishbone diagram* berguna untuk memperlihatkan faktor-faktor utama yang berpengaruh pada kualitas dan mempunyai akibat pada masalah yang kita pelajari, selain itu kita juga dapat melihat faktor-faktor yang lebih terperinci yang berpengaruh dan mempunyai akibat pada faktor utama (Heizer *et al.* [1])

Pembagian Sistem Pekerjaan

Setelah akar permasalahan sudah ditemukan, maka dibuat pembagian sistem pekerjaan. Pembagian sistem pekerjaan dibagi menjadi dua, yaitu administrasi dan *operational*, dimana administrasi bertugas untuk mencatat dan menghitung harga sedangkan *operational* bertugas untuk memproduksi pesanan. Dulunya administrasi dilakukan oleh pemilik perusahaan sendiri, tetapi tugas tersebut sekarang diberikan ke istri pemilik perusahaan dikarenakan pemilik perusahaan sudah memiliki terlalu banyak pekerjaan.

Perancangan Control Penjadwalan Produksi

Perancangan penjadwalan produksi diberikan dikarenakan keterlambatan barang sering terjadi dikarenakan penjadwalan yang tidak baik. Perancangan penjadwalan produksi dilakukan dengan menggunakan format *excel* yang memiliki kolom nama, jenis pesanan, jumlah pesanan, tanggal beli, tanggal ambil, Status barang jadi atau tidak, Jumlah harga, Jumlah bayar awal, dan kekurangan biaya. Dari *database* tersebut penjadwalan dapat difokuskan ke kolom tanggal ambil dengan cara men sorting tanggal dari terdekat ke terbesar.

Perancangan Data Inventory Amunisi

Perancangan data *inventory* digunakan untuk pemilik perusahaan agar tau seberapa banyak amunisi yang berada dalam gudang, dikarenakan pemilik perusahaan takut bahwa barang amunisi dicuri oleh karyawan perusahaan dan menyebabkan karyawan tidak diperbolehkan mengambil amunisi sendiri yang mengakibatkan

terjadinya idle jika pemilik perusahaan pergi melakukan pengiriman barang. Dengan adanya data *inventory* maka pemilik perusahaan tidak perlu takut amunisi dicuri. Perancangan data *inventory* juga diikuti dengan perancangan form pengambilan amunisi.

Perancangan Seiri, Seiton, Seiso

Perancangan *seiri*, *seiton*, *seiso* merupakan perancangan awal dalam 5S yang dilakukan untuk ruang perakitan dan gudang barang jadi. *Seiri*, yaitu menyisihkan barang yang tidak diperlukan dengan yang perlu benturan, *seiton* yaitu menata alat-alat kerja yang digunakan dengan rapi, *seiso*, yaitu memelihara kebersihan tempat kerja (Risma [2]). Dalam perancangan 3S ini akan dilakukan pemilahan barang digunakan dan tidak digunakan, kemudian barang akan dibagi berdasarkan kegunaannya dan yang terakhir akan diberikan tugas pembersihan untuk alat-alat yang ada. Untuk tempat perakitan akan dilakukan penataan alat kerja dan pemberian tugas pembersihan kemudian untuk gudang barang jadi akan dilakukan penataan barang dan juga pembersihan alat kerja.

Perancangan SOP

Control yang untuk administrasi dan bagian *operational* adalah SOP. SOP harus ditulis dengan singkat, langkah demi langkah, tidak bertele-tele dan mudah dibaca. Informasi yang diberikan tidak boleh ambigu dan rumit. Penulisan SOP sebaiknya menggunakan kalimat perintah dan menggunakan singkatan seminim mungkin. (EPA [3])

Perancangan Seiketsu dan Shitsuke

Control yang diberikan untuk pembuatan 3s sebelumnya dibagikan tempat perakitan dan gudang barang jadi adalah *Seiketsu* dan *Shitsuke*. Didalam perancangan ini akan dilakukan pemberian *checklist* yang berguna untuk dapat melihat apakah 5S yang diterapkan dijalankan dengan baik atau tidak dan juga akan diberikan poster pengingat agar 5S bisa dijalankan sebagai budaya kerja.

Perancangan Seiketsu dan Shitsuke

Control yang diberikan untuk pembuatan 3s sebelumnya dibagikan tempat perakitan dan gudang barang jadi adalah *Seiketsu* dan *Shitsuke*. Didalam perancangan ini akan dilakukan perancangan *checklist* yang berguna untuk dapat melihat apakah 5S yang diterapkan dijalankan dengan baik atau tidak kemudian akan diberikan poster 5R (ringkas, rapi, resik, rawat, rajin) agar 5S bisa dijalankan sebagai budaya kerja dan juga akan diberikan poster kebersihan agar karyawan dapat melakukan kegiatan kebersihan sesuai dengan arahan yang ada.

Perancangan *Seiketsu* dan *Shitsuke*

Setelah dilakukan penerapan penjadwalan produksi, data *inventory* dan 5S maka dilakukan pengambilan data didalam perusahaan sehingga dapat dilihat apakah pemberian perancangan tersebut memiliki dampak yang positif yang meningkatkan efektivitas ketepatan produksi pesanan dan juga efektifitas dalam menyimpan barang didalam gudang barang jadi.

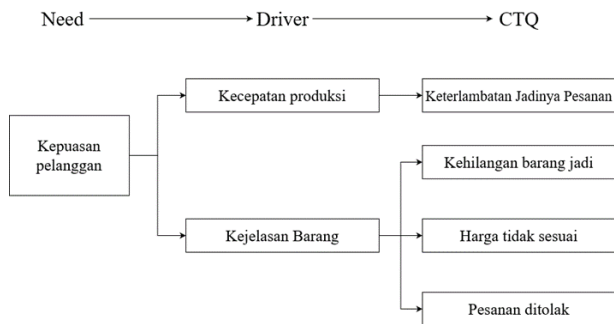
Kesimpulan dan Saran

Tahap terakhir adalah menuliskan kesimpulan yang didapatkan dari pembagian sistem pekerjaan, penjadwalan produksi, data *inventory* dan 5S yang telah dibuat. Penulis juga memberikan saran untuk perusahaan Hartono *Frame* agar dapat berkembang lebih baik dalam meningkatkan efektifitas kerja.

Hasil dan Pembahasan

Penentuan Permasalahan (*Define*)

Tahan *define* yang dilakukan adalah untuk mengetahui masalah apa saja yang terjadi pada perusahaan hartono *frame*. Masalah yang terjadi didapatkan dari hasil pengamatan dan wawancara dengan pemilik perusahaan sendiri, berikut merupakan CTQ yang didapatkan.



Gambar 1. Diagram CTQ

Dari CTQ diatas pemilihan permasalahan yang paling berpengaruh terhadap kepuasan pelanggan adalah keterlambatan jadinya pesanan dan kehilangan barang jadi, dikarenakan kedua hal tersebut berkaitan dengan waktu yang mana kehilangan barang jadi juga akan termasuk menjadi keterlambatan jadinya pesanan.

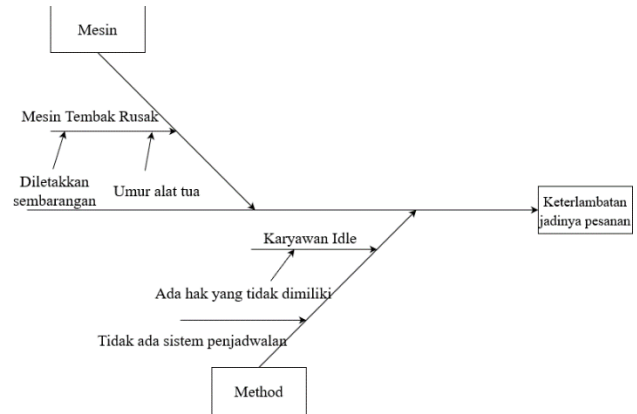
Pengukuran Tingkat Permasalahan

Tahap kedua dalam menganalisa masalah adalah *Measure*. *Measure* adalah tahap pengukuran terhadap kecacatan suatu produk yang telah ada. Pengukuran ini dilakukan dengan melihat permasalahan dan berapa banyak hal tersebut terjadi. Tahap *Measure* didukung dengan

menggunakan *tools* berupa diagram SIPOC (*Supplier, Input, Process, Output, dan Customer*) dan penggunaan VSM (*Value Stream Mapping*) diagram.

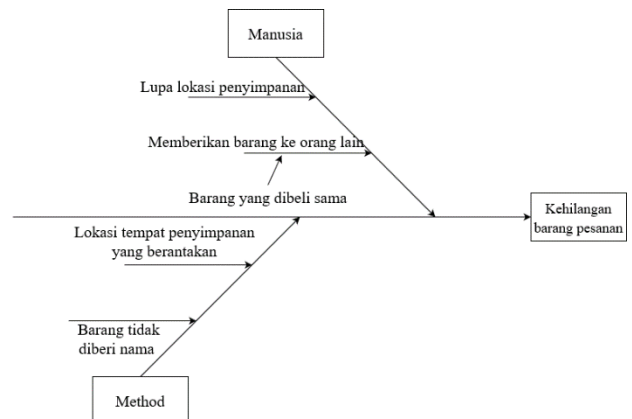
Analisis Akar Permasalahan

Akar permasalahan perlu ditemukan agar dapat menyelesaikan masalah-masalah yang ada. Akar masalah dari tiap permasalahan dapat ditemukan dari *fishbone* yang telah dibuat di Gambar 2 dan 3



Gambar 2. *Fishbone* permasalahan 1

Gambar 2 menjelaskan akar permasalahan “Keterlambatan jadinya pesanan”. Permasalahan ini terjadi dikarenakan 2 faktor utama yaitu metode yang mana karyawan idle dikarenakan ada hak yang tidak dimiliki yaitu hak untuk mengambil amunisi, dikarenakan hanya pemilik perusahaan yang boleh mengambil amunisi tersebut karena takut jika karyawan yang mengambil maka amunisi dapat dicuri, hal ini dapat diperbaiki dengan merancang data *inventory* amunisi dan juga form pengambilan amunisi. Kemudian akar masalah tidak ada sistem penjadwalan produksi, yang mana pemilik perusahaan sering mengganti-ganti alur produksi dikarenakan ada beberapa pelanggan yang membutuhkan produk dalam waktu cepat, sehingga beberapa pesanan sebelumnya menjadi terlambat.



Gambar 3. *Fishbone* permasalahan 2

Gambar 3 Menjelaskan akar permasalahan “Barang salah ambil” permasalahan ini terjadi dikarenakan 2 faktor yaitu faktor manusia yang mana operator yang membuat lupa lokasi penyimpanan barang dikarenakan lokasi penyimpanan bisa berbeda-beda tergantung dengan ketersediaan tempat. Kemudian barang salah diberikan ke orang lain dikarenakan dalam perusahaan ini untuk pemilik barang ditentukan oleh operator pemotong yang telah membuat bingkai pigura dikarenakan mereka diberi catatan dan juga nama pemesan barang tetapi terkadang operator lupa pemilik barang tersebut karena jenis barang yang sama sehingga pembeli terakhir terkadang mendapat barang yang lebih cepat dan pembeli pertama kehilangan barangnya, terkadang pemilik perusahaan juga memberikan barang yang sama ke orang lain dikarenakan pelanggan sebelumnya tidak mengambil barang sesudah deadline yang ditentukan atau dikarenakan barang tersebut jadi lebih cepat daripada deadline yang ditentukan. Faktor kedua adalah metode yang mana barang yang telah dibuat tidak diberi keterangan nama dan juga tempat penyimpanan produk yang berantakan dan membuat terkadang barang tersebut tidak ditemukan

Pembagian Pekerjaan Karyawan

Hal pertama yang dilakukan adalah membuat pembagian pekerjaan yang diperlukan perusahaan untuk dapat membagi pekerjaan yang dulunya hanya dikerjakan oleh pemilik perusahaan sendiri. Hal ini dilakukan dikarenakan pembagian pekerjaan yang tidak memiliki kepastian sehingga karyawan tidak dapat melakukan tugasnya dengan jelas seperti mengambil amunisi. Pembagian pekerjaan dibagi menjadi 2, yaitu Adimistrasi dan *operational*. Berikut adalah *job description* dari pembagian pekerjaan yang dibuat :

- a. Administrasi
 - Menerima dan mencatat pesanan
 - Membuat list harga dan diskon
 - Mencatat pemasukan dan pengeluaran
 - Menulis nota penjualan
- b. *Operational*
 - Memproduksi produk pesanan
 - Menghitung dan mencatat stock bahan baku
 - Mencatat produk jadi dan kepemilikannya
 - Mencatat amunisi yang diambil

Tabel 1. *Visual control* jadwal produksi

Nama Pembeli	Jenis Produk	Jumlah Produk	Tanggal Beli	Barang Jadi ?	Harga	Bayar Awal	Kekurangan
Candra	12rs	6	17 feb	X	Rp. 200.000	Rp. 200.000	0
Agus	10rs	10	17 feb	X	Rp. 100.000	Rp. 100.000	0
Bagus	10r	10	17 feb	X	Rp. 100.000	Rp. 100.000	0

Perancangan Penjadwalan Produksi

Tabel 1 Merupakan penjadwalan produksi yang telah dibuat, didalam tabel excel tersebut memiliki beberapa kolom seperti tanggal ambil dan status barang jadi. Dengan adanya tabel excel, maka tanggal ambil dapat di *sorting* mulai dari tanggal terkecil hingga terbesar sehingga penjadwalan produksi bisa dimulai dengan tanggal ambil yang terdekat.

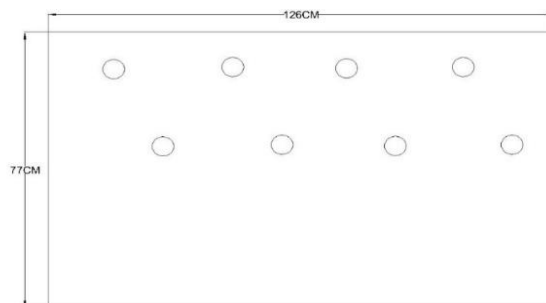
Perancangan Data *Inventory* Amunisi

Berikutnya adalah karyawan produksi yang idle dikarenakan alat tembak paku yang kehabisan amunisi. Amunisi hanya boleh diambil oleh pemilik perusahaan dikarenakan takut jika amunisi nanti akan dicuri. Oleh karena itu penulis membuat database didalam *excel* untuk menghitung jumlah amunisi di penyimpanan dan jumlah yang diambil.

Perancangan *Seiri, Seiton, Seiso* Masalah 1

Perancangan *seiri* yang dilakukan adalah membagi alat kerja di ruang perakitan berdasarkan frekuensi penggunaan, frekuensi dibagi menjadi tiga yaitu sering, jarang, tidak digunakan. Benda yang sering akan diletakkan didekat operator, benda yang jarang digunakan akan diletakkan dikotak peralatan dan barang yang tidak digunakan akan disimpan didalam gudang atau dibuang.

Kemudian dilakukan perancangan *seiton* dimana alat akan dibagi berdasarkan 4 kategori yaitu alat kerja perakitan, alat pembantu, alat kebersihan, barang yang tidak digunakan. Kategori alat kerja perakitan akan diletakkan di *pegboard* dan ditempat barang yang tidak digunakan sebelumnya, gambar perancangan *pegboard* dapat dilihat di Gambar 4



Gambar 4. Perancangan *pegboard*

Selanjutnya adalah pemberian perkakas untuk peralatan pembantu, peralatan pembantu adalah peralatan yang digunakan untuk menyimpan alat-alat yang digunakan untuk membantu proses perakitan seperti memperbaiki alat yang rusak. Berikut adalah gambar perkakas yang diberikan.



Gambar 5. Kotak perkakas alat bantu

Selanjutnya adalah pemberian gantungan dan kaleng kecil, yang mana dulunya digunakan untuk menyimpan alat-alat kecil dan alat yang tidak berguna. Gantungan dan kaleng kecil kemudian akan dibersihkan dan ditata kembali.

Langkah selanjutnya adalah perancangan *seiso*, perancangan *seiso* merupakan kegiatan membersihkan alat yang sudah ditata dengan rapi dan juga area kerja dimana karyawan melakukan perakitan. Pada perancangan ini juga diberikan rekomendasi alat kebersihan yang dapat dilihat di tabel 2. dan kemudian akan diberikan juga program kebersihan untuk karyawan lakukan.

Tabel 2. Rekomendasi peralatan

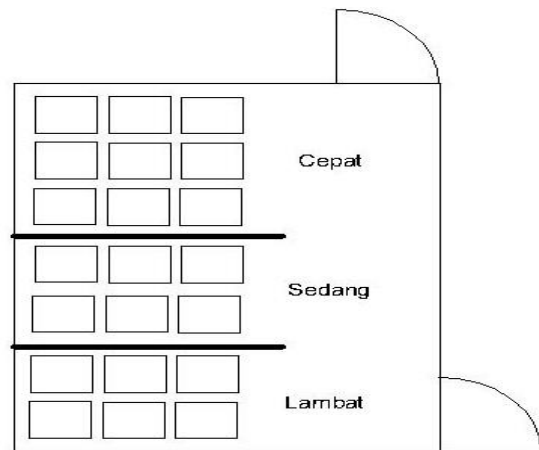
No	Alat	Jumlah
1	Kain pel	2
2	Sapu	2
3	Sekop	2
4	Cairan pembersih	2

Perancangan *Seiri*, *Seiton*, *Seiso* Masalah 2

Perancangan *Seiri* yang dilakukan adalah membagi alat kerja di gudang barang jadi berdasarkan fungsinya, fungsi alat dibagi menjadi dua yaitu berguna dan tidak berguna. Benda yang berguna akan diletakkan didalam gudang sedangkan barang yang tidak berguna akan disimpan didalam gudang atau dibuang. Kemudian dilakukan juga pembagian jenis produk yang didalam gudang berdasarkan frekuensi atau seberapa sering benda tersebut keluar masuk. Frekuensi produk di bagi menjadi tiga, yaitu

frekuensi cepat, sedang dan lambat. Frekuensi cepat akan diletakkan di didekat pintu keluar, sedangkan frekuensi lambat akan diletakkan dibawah frekuensi cepat, begitu pula frekuensi lambat yang akan diletakkan dibawah frekuensi sedang.

Selanjutnya adalah perancangan *seiton*, setelah barang dibagi menjadi dua kategori dan begitu juga produk didalam gudang sudah dibagi berdasarkan frekuensinya maka dilakukan pemberian garis pembatas didalam gudang agar karyawan dapat menaruh produk sesuai dengan frekuensi. Berikut adalah gambar denah gudang bersarkan frekuensi.



Gambar 6. Denah gudang berdasarkan frekuensi

Kemudian akan dilanjutkan dengan perancangan *seiso*, perancangan *seiso* pada permasalahan 2 dibuat sama dengan *seiso* pada permasalahan 1 yaitu pemberian rekomendasi alat kebersihan dan juga memberikan program kebersihan.

Pemberian *Control* Pembagian Pekerjaan.

Setelah dilakukan pembagian pekerjaan maka akan dilanjutkan dengan memberikan *control* berupa SOP agar pekerjaan bisa lebih jelas. Untuk SOP yang telah dibuat dapat dilihat di laporan asli penulis.

Perancangan *Seiketsu* dan *Shitsuke* Masalah 1

Perancangan *seiketsu* merupakan kegiatan pemeliharaan 3S sebelumnya yaitu *seiri*, *seiton*, dan *seiso*. Perancangan pemeliharaan dapat dilakukan dengan membuat *checklist* untuk melihat apakah alat sudah bersih dan berada ditempat yang seharusnya.

Selanjutnya adalah perancangan *shitsuke*, Perancangan *shitsuke* berguna untuk melakukan program 5S sebagai kebiasaan dan budaya sehingga bisa didapatkan peningkatan perbaikan yang dilakukan pada langkah ringkas, rapi, resik dan rajin

dengan tujuan mencapai kesempurnaan dan peningkatan efektivitas. Pada perancangan ini akan diberikan program 15 menit 5S yang dilakukan 15 menit sebelum jam pulang kerja, program ini berisi :

- 1) Alat kerja dan alat bantu dikembalikan pada tempatnya
- 2) Membuang barang dan alat yang sudah tidak diperlukan
- 3) Menjalankan kegiatan kebersihan

Kemudian diberikan juga Alat bantu agar karyawan selalu melakukan program ini yaitu merupakan poster 5R dan poster kebersihan yang dapat dilihat di Lampiran 1 dan 2.

Evaluasi Implementasi Masalah 1

Penilaian hasil evaluasi pemberian pegboard, kotak perkakas dan tempat kaleng kecil akan dilakukan menggunakan *form checklist* yang telah dibuat sebelumnya. Gambar 7 dan 8 merupakan hasil sebelum dan sesudah penerapan 5S. Kemudian tabel 3 merupakan hasil *form checklist* penilaian sebelum dan sesudah implementasi.



Gambar 7. Kardus penyimpanan sebelum 5S

Gambar 7 diatas merupakan gambar sebelum pemberian *pegboard* yang mana alat kerja diletakkan didalam kardus dengan sembarangan. Selanjutnya adalah gambar sesudah implementasi.



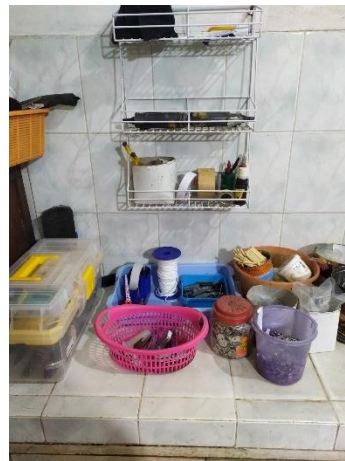
Gambar 8. Pemberian *pegboard*

Gambar diatas merupakan gambar sesudah pemberian implementasi yang mana alat perakitan diletakkan di *pegboard* agar alat mudah diambil dan dikembalikan dengan mudah. Selanjutnya adalah gambar sebelum dan sesudah pemberian alat kotak perkakas dan kotak kaleng kecil.



Gambar 9. Penyimpanan alat-alat sebelum perancangan

Gambar 9 merupakan gambar sebelum adanya perancangan 5S yang mana alat-alat ditaruh sembarangan dan tidak adanya penataan sehingga susah untuk mencari alat perbaikan. Berikutnya adalah gambar sesudah perancangan 5S.



Gambar 10. Penyimpanan sesudah perancangan

Gambar 10 merupakan hasil penyimpanan sesudah perancangan yang mana banyak alat-alat dibawah yang dibuang dan ditaruh gudang karena tidak berguna. Kemudian barang-barang ditata kembali diatas agar mudah dicari dan dikembalikan.

Selanjutnya adalah hasil dari *checklist* yang didapatkan dari penilaian sebelum dan sesudah penerapan 5S. Hasil *checklist* dapat dilihat ditabel 3, hasil tersebut didapatkan dari penilaian penulis.

Tabel 3 Hasil *checklist* implementasi masalah 1

Kondisi	Seiri	Seiton	Seiso	Seiketsu	Shitsuke
Sebelum	1	2	2	1	1
Sesudah	4	4	9	3	3

Dari tabel diatas didapatkan total nilai sebelum implementasi sebesar 7 sedangkan sesudah implementasi mendapatkan total nilai sebesar 23.

Perancangan *Seiketsu* dan *Shitsuke* Masalah 2

Perancangan pemeliharaan dilakukan dengan membuat *Checklist* sama seperti permasalahan sebelumnya. Kemudian dilakukan perancangan *shitsuke*, yang dibuat sama seperti masalah 1 yaitu 15menit 5S, poster 5R dan poster kebersihan

Evaluasi Implementasi Masalah 2

Penilaian haasil evaluasi pemberian garis pembatas akan dilakukan menggunakan *form checklist* yang telah dibuat sebelumnya. Gambar 11 dan 12 merupakan hasil sebelum dan sesudah penerapan 5S. Kemudian tabel 4 merupakan hasil form *checklist* penilaian sebelum dan sesudah implementasi.



Gambar 11. Gudang sebelum penerapan 5S

Gambar 11. Merupakan penyimpanan gudang sebelum yang mana produk disimpan dengan sembarangan. Produk jadi ditumpuk tanpa melihat frekuensi barang atau ukuran barang sehingga membuat pencarian barang jadi sulit. Kemudian adalah gambar hasil penerapan 5S didalam gudang.



Gambar 12. Hasil penerapan 5S di dalam gudang

Gambar 12 Merupakan hasil penerapan 5S dalam gudang yang mana produk disimpan berdasarkan frekuensi dan ukuran produk. Selanjutnya adalah hasil *checklist* yang telah dilakukan didalam lapangan.

Tabel 4. Hasil *checklist* implementasi masalah 2

Kondisi	Seiri	Seiton	Seiso	Seiketsu	Shitsuke
Sebelum	1	1	1	1	1
Sesudah	4	4	9	3	3

Dari tabel diatas didapatkan total nilai sebelum implementasi sebesar 5 sedangkan sesudah implementasi mendapatkan total nilai sebesar 19.

Simpulan

Pemberian *improvement* yang telah dilakukan akan diukur efektivitas dengan mengambil data yang didapatkan di tempat kerja, untuk melihat seberapa besar dampak yang diberikan. Setelah dilakukan pengambilan data didapatkan bahwa *improvement* yang diberikan dapat meningkatkan efektivitas dari sebelumnya memiliki ketepatan produksi sebesar 70% dan sekarang menjadi 90% yang berarti terdapat peningkatan sebesar 20% sedangkan untuk permasalahan barang hilang dapat yang dulunya perhari memiliki 13 produk hilang perhari menjadi 6 perhari yang berarti terdapat peningkatan efektivitas penyimpanan sebesar 56%.

Saran

a. Bagi Perusahaan
perusahaan dapat memberikan disiplin yang cukup agar karyawan tetap mau melakukan 5S sehingga dapat membuat 5S sebagai budaya pada perusahaan dan agar pekerjaan selalu menjadi efektif dan benar.

b. Bagi Peneliti
Dalam penelitian selanjutnya diharapkan dapat memberikan perbaikan terhadap *line production* perusahaan, sehingga bisa meningkatkan efektivitas produksi agar dapat meniadakan keterlambatan.

Daftar Pustaka

1. Heizer, H., Jaydan, R., and Barry, R., *Manajemen Operasi edisi 11*, Salemba Empat, Jakarta, 2017.
2. Risma, R., Analisis Penerapan Konsep 5S di Bagian Proses Maintenance PT. Traktor Nusantara, *Jurnal Teknik Industri*, 2016, 2(2), 114.
3. EPA, *Guidance for Preparing Standard Operating Procedures (SOP)*, 2015, retrieved from <https://www.epa.gov/sites/production/files/2015-06/documents/g6-final.pdf> on 16 Januari 2020.

Lampiran

Lampiran 1 Poster 5R



Lampiran 2 Poster Kebersihan

