

USULAN PERBAIKAN SISTEM KERJA DAN PENURUNAN WAKTU PELAYANAN DENGAN PRINSIP KERJA 5S DI PT. TOTAL PRIME ENGINEERING

Sachbudi Abbas Ras¹, Martin Imelda Leksmana²
^{1,2}Teknik Industri-Universitas Esa Unggul, Jakarta
Jln Arjuna Utara No.9 Kebon Jeruk Jakarta
sachbudi.abbas@esaunggul.ac.id

Abstrak

PT. Total Prime Engineering (TPE) merupakan salah satu perusahaan pemain produk komponen *seal* yang memiliki persediaan akan produk terbesar di kelasnya dan telah dikenal oleh perusahaan dalam dan luar negeri. Untuk tetap menjadi perusahaan yang diperhitungkan oleh para kompetitornya, PT. Total Prime Engineering perlu suatu perubahan sistem kerja yang lebih baik. Perusahaan mendapat usulan suatu prinsip kerja yang berkaitan dengan penataan dokumen dan lingkungan kerja untuk mengatasi permasalahan mereka. Melalui beberapa usulan perbaikan dengan pendekatan prinsip kerja 5S dan ARC yang telah diterapkan oleh perusahaan, maka didapatkan total penurunan waktu penyelesaian pekerjaan dalam upaya pelayanan terhadap kebutuhan pelanggan tersebut dari 267.1 menit/*customer* menjadi 140.6 menit/*customer* atau menurun hampir 50% dari waktu penyelesaian pekerjaan sebelum diterapkannya prinsip kerja 5S tersebut. Dengan penurunan waktu pelayanan tersebut, diinformasikan oleh manager *sales* dan *marketing* dari PT. Total Prime Engineering, bahwa *complain* yang dilakukan oleh *customer* pun menurun dari 17 *complain* menjadi 6 *complain*.

Kata kunci : *Seal, stokiest, distributor, 5S, complain, customer*

Pendahuluan

PT. Total Prime Engineering dalam upaya mendukung berjalannya produksi para *customer* nya, tidak selalu berjalan dengan lancar, hingga menciptakan kekecewaan pada *customer* yang berdampak pada tingkat pendapatan bagi perusahaan. Sehingga perlu suatu tindakan yang dapat mengatasi permasalahan tersebut.

Untuk permasalahan tersebut, diusulkan suatu prinsip kerja 5S yang memberikan tekanan bagaimana mengelola tempat kerja dengan baik, sehingga akan menjadi suatu solusi bagi *perusahaan*. Penerapan 5S ini dapat dijadikan sebagai pedoman pola sikap dan perilaku yang tepat dalam melakukan segala aktivitas.

Perumusan Masalah

Customer melakukan *complain* terhadap PT. Total Prime Engineering ketika terjadi pemesanan barang yang meningkat. Keadaan yang tidak terantisipasi dengan baik mengakibatkan peningkatan kekecewaan *customer*. Untuk menurunkan waktu pelayanan yang lambat maka dirancang sistem kerja yang lebih produktif, menggunakan pendekatan prinsip kerja 5S.

Tujuan Penelitian

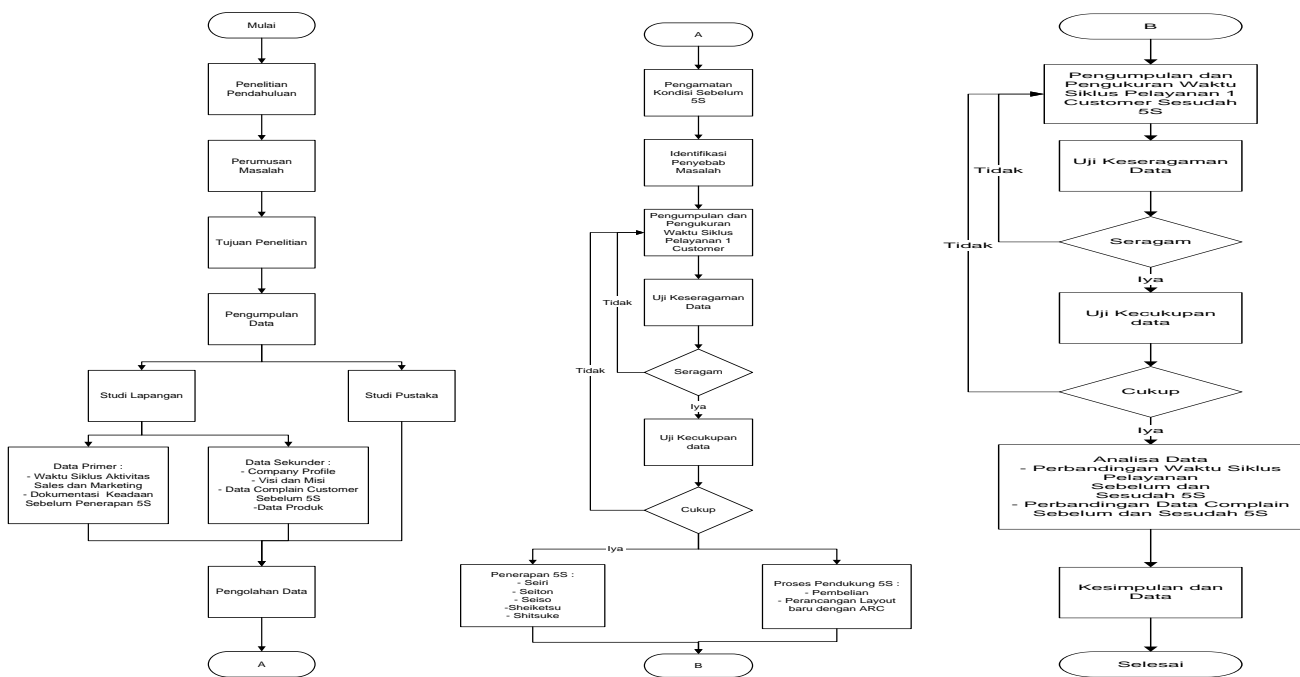
Tujuan penelitian 5S pada PT. Total Prime Engineering, yaitu:

1. Mengukur waktu siklus pelayanan 1 *customer*

2. Menurunkan *customer complain* karena masalah pelayanan yang lambat.
3. Memperbaiki sistem kerja yang berkaitan dengan penataan dokumen dan lingkungan kerja.

Metodologi Penelitian

Adapun yang menjadi permasalahan pada PT. Total Prime Engineering yaitu bagaimana merencanakan sistem kerja yang baik dan efektif dengan panduan penerapan prinsip kerja 5S. Apakah ada kendala-kendala yang dihadapi dalam melaksanakan penerapan 5S, serta bagaimana strategi 5S yang harus dipilih berdasarkan kondisi pada PT. Total Prime Engineering, sehingga menunjang efisiensi dan efektivitas kerja.



Gambar 1 Metode Penelitian

Penelitian Pendahuluan

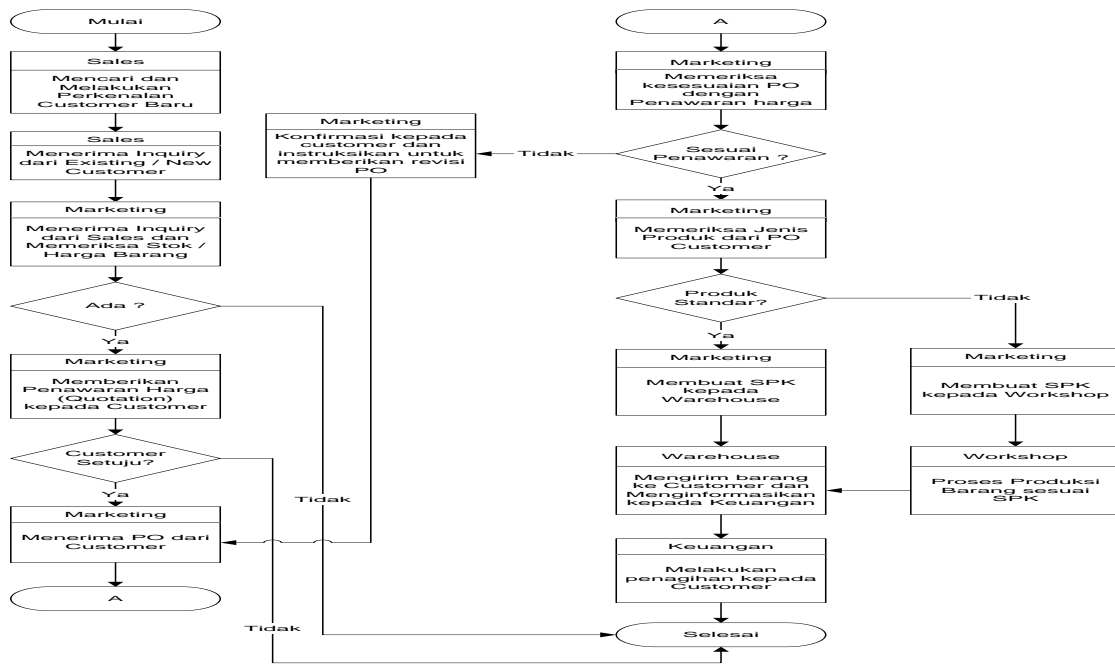
Data yang telah diamati dan dikumpulkan kemudian diolah menggunakan analisa penerapan prinsip kerja 5S. Kemudian dilakukan analisa dari hasil pengamatan yang dilakukan terhadap sistem kerja yang telah diterapkan oleh PT. Total Prime Engineering. Hasil analisa ini menggunakan panduan penerapan prinsip kerja 5S, untuk membuat sistem kerja yang lebih baik dan efektif.

Pengolahan Data

Peningkatan pemesanan barang di PT. Total Prime Engineering mengakibatkan penambahan pekerjaan. Pekerjaan yang menumpuk dan tidak terkendali dengan baik mengakibatkan banyak *customer* tidak terlayani dengan baik bahkan tidak sempat terlayani sama sekali, sehingga akan meningkatkan tingkat kekecewaan *customer*. Dari data yang diberikan oleh Manager Sales dan Marketing, didapati sejak bulan Januari hingga bulan Mei terdapat 17 *complain* dari *customer* terkait pelayanan PT. Total Prime Engineering khususnya di departemen Sales dan Marketing. Permasalahan ini harus diselesaikan segera dan dimulai dari perbaikan sistem kerja. Implementasi prinsip kerja 5S diperlukan untuk meningkatkan

produktivitas dari para pekerja serta menciptakan ruang kerja yang lebih efektif dan aman. Setiap langkah penerapan 5S harus dilakukan secara sistematis dimulai dengan aktivitas pemilahan. Akan tetapi sebelum menentukan apa yang perlu dipilah sebaiknya menentukan *area* kerja yang akan diterapkan terlebih dahulu. *Area* kerja yang ditentukan berdasarkan pembatasan masalah yang telah disepakati dengan perusahaan yaitu departemen Sales dan Marketing.

Berdasarkan observasi yang telah dilakukan, *area* kerja departemen Sales dan Marketing PT. Total Prime Engineering berada di lantai 2 yang merupakan tempat dimana karyawan Sales dan Marketing melakukan aktivitasnya. Karyawan yang berada dalam departemen Sales dan Marketing ada 14 orang; yaitu 1 orang Manajer Sales dan Marketing, 1 orang Supervisor Sales, 1 orang Supervisor Marketing, 5 orang Staff Sales, dan 6 orang Staff Marketing. Departemen Sales dan Marketing terbagi menjadi beberapa aktivitas yang saling berhubungan yaitu pemasaran dan penjualan. Untuk informasi aktivitas Departemen Sales dan Marketing dapat dilihat pada Gambar 2.



Gambar 2
Flowchart Aktivitas Departemen Sales dan Marketing

Kondisi Awal sebelum Implementasi 5S Departemen Sales dan Marketing

Secara umum ruang *Sales* dan *Marketing* adalah ruang kantor dimana terdapat meja, kursi, komputer, rak, telepon, ATK dan lain-lain. Untuk melihat layout peletakan fasilitas-fasilitas di departemen *Sales* dan *Marketing* sebelum 5S dapat dilihat pada Gambar 3.



Gambar 3
Layout Sebelum Penerapan 5S Ruang Departemen Sales dan Marketing

Identifikasi Penyebab Masalah

Adapun penyebab terjadi permasalahan tersebut antara lain:

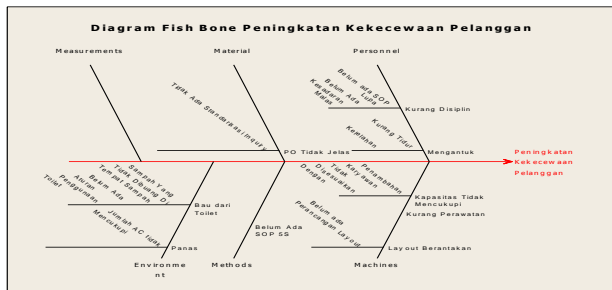
1. Peletakan fasilitas dalam ruangan yang tidak efektif, hal ini akan mengakibatkan jalur lalu lalang karyawan tidak lancar.
2. Kekurangan fasilitas seperti :
 - a. Komputer 10 unit sedangkan karyawan *Sales* dan *Marketing* terdapat 14 orang. Hal ini mengakibatkan adanya waktu tunggu penggunaan komputer.
 - b. Telepon hanya terdapat 10 unit padahal intensitas penggunaan telepon sangat

tinggi. Hal ini mengakibatkan pekerjaan tidak efektif karena waktu tunggu untuk penggunaan telepon.

- c. Tempat sampah hanya terdapat 2 buah. Apabila tempat sampah tersebut telah penuh, karyawan kadang-kadang membuang sampah secara sembarangan. Selain menimbulkan bau, tempat sampah juga mengulur banyak waktu akibat dari layout fasilitas yang salah.
 - d. Karyawan mengambil air minum harus berjalan keluar ruangan, mengakibatkan karyawan berlalu lalang dengan layout yang belum optimal. Hal ini tentu sangat memboros waktu efektif bekerja.
3. Penempatan barang tidak sesuai pada tempatnya karena kurangnya pemberian label tempat penyimpanan barang.
 4. Belum adanya aturan penggunaan fasilitas di dalam ruangan.
 5. Tercampurnya dokumen-dokumen yang sudah tak terpakai dengan yang terpakai sehingga informasi salah diberikan kepada *customer*.

Penyebab-penyebab yang teridentifikasi belum tentu mewakili ketidakefektifan sistem di departemen *Sales* dan *Marketing*, tapi setidaknya telah memberikan informasi bahwa sistem kerja harus diperbaiki. Dapat disimpulkan penyebab-penyebab tersebut adalah aspek 5M + 1E yang belum terancang dan terkendali dengan benar. 5M adalah Man, Machine, Material, Method dan Measurement sedangkan 1E adalah Environment. Apabila digambarkan dalam diagram sebab akibat

(diagram *fish bone*) akan terlihat jelas penyebab-penyebab dari masing-masing aspek. Diagram *fish bone* dapat dilihat pada Gambar 4.



Gambar 4

Fish bone Peningkatan Kekecewaan Customer

Penerapan 5S di *area* departemen *Sales* dan *Marketing* yang secara efektif dapat diukur adalah dengan mengetahui waktu siklus pekerjaan yang dilakukan oleh karyawan. Selain waktu, terdapat statistik audit harian 5S yang dilakukan oleh karyawan yang menjadi tolak ukur pembiasaan 5S telah dilakukan. Parameter lain tidak digunakan dikarenakan melibatkan sistem-sistem di luar departemen. Misalnya untuk mengetahui kualitas pekerjaan yang dilakukan oleh karyawan *Sales* dan *Marketing* tentu tergantung pada kualitas karyawan departemen lain (skill, keterampilan, dan lain-lain).

Pengukuran Waktu Siklus Pelayanan Sebelum 5S

Acuan aktivitas yang diukur waktunya dapat dilihat di flowchart pada Gambar 2. Pengamatan waktu siklus akan dilakukan pada semua aktivitas pekerjaan kecuali *Sales Menerima Inquiry* dari *New / Existing Customer* dan *Marketing Menerima PO* dari *Customer* karena waktu siklusnya dapat diabaikan yaitu 1 detik. Jumlah pengamatan / pengumpulan waktu siklus adalah 30 kali / 30 hari. Pengumpulan data waktu siklus harus dilakukan uji keseragaman dan kecukupan data.

Uji keseragaman data bertujuan untuk mengetahui apakah rata-rata dari data pengamatan yang dilakukan tidak melewati batas kendali atas dan batas kendali bawah sehingga data dapat dikatakan seragam jika berada diantara BKA & BKB tersebut. Sedangkan uji kecukupan data bertujuan untuk mengetahui apakah sampel data pengamatan yang diambil dapat mewakili waktu siklus dalam *workcenter*. Untuk uji kecukupan data penulis menentukan tingkat keyakinan sebesar 95% dan tingkat ketelitian sebesar 10%.

Uji Keseragaman Data dan Uji Kecukupan Data Sebelum 5S

Tabel 1
Uji Keseragaman Data

Uji Keseragaman Data	Pekerjaan 1					Pekerjaan 2					Pekerjaan 3				
	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5
BKA	86.7	86.7	86.7	86.7	86.7	42.3	42.3	42.3	42.3	42.3	14.6	14.6	14.6	14.6	14.6
Rata-rata	58.7	71.7	49.4	67.4	64.7	31.8	34.6	33.1	28.7	30.9	8.3	9.0	13.6	10.0	10.6
BKB	38.1	38.1	38.1	38.1	38.1	21.4	21.4	21.4	21.4	21.4	6.0	6.0	6.0	6.0	6.0
Seragam	v	v	v	V	v	v	V	V	v	v	v	v	v	v	V
Uji Keseragaman Data	Pekerjaan 4					Pekerjaan 5									
	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5					
BKA	158.1	158.1	158.1	158.1	158.1	60.8	60.8	60.8	60.8	60.8					
Rata-rata	114.4	120.8	108.0	121.7	119.4	40.8	48.3	44.9	52.2	32.8					
BKB	75.6	75.6	75.6	75.6	75.6	26.8	26.8	26.8	26.8	26.8					
Seragam	v	v	v	v	v	v	V	v	v	V					

Tabel 2
Uji Kecukupan Data

Uji Kecukupan Data	Pekerjaan 1 (N)	Pekerjaan 2 (N)	Pekerjaan 3 (N)	Pekerjaan 4 (N)	Pekerjaan 5 (N)
Syarat $N' < \dots < N$	24.3	27.64	18.3	5.12	7.31
Data Mencukupi ?	Mencukupi	Mencukupi	Mencukupi	Mencukupi	Mencukupi

Tabel 3
Hasil Perhitungan Waktu Siklus Sebelum Penerapan 5S

No	Proses Pekerjaan	Aktivitas	Waktu (Menit)
1	Pekerjaan 1 = Sales Melakukan Pencarian dan Perkenalan 1 Customer	<ol style="list-style-type: none"> 1. Karyawan datang ke ruangan. 2. Menyalakan komputer apabila belum dinyalakan. 3. Mengantri komputer apabila sedang digunakan. 4. Mencari nama dan data <i>customer</i> melalui internet. 5. Mengantri telepon apabila sedang digunakan oleh karyawan lain. 6. Menghubungi <i>customer</i> melalui telepon. 7. Memperkenalkan diri dan membuat janji untuk bertemu. 	62.4
2	Sales Menerima Inquiry dari New / Existing Customer	<ol style="list-style-type: none"> 1. Menerima <i>inquiry</i> melalui <i>fax</i> / <i>email</i> / telepon 	1
3	Pekerjaan 2 = Marketing Menerima Inquiry dari Sales dan Memeriksa Stok / Harga Barang	<ol style="list-style-type: none"> 1. Menerima <i>inquiry</i> dari Sales. 2. Memeriksa keberadaan stok melalui data base di komputer. Jika tidak ada stok barang maka Marketing memberikan informasi kepada <i>customer</i>. Jika stok masih ada maka lanjut ke langkah berikutnya. 3. Mencari buku <i>pricelist</i> 4. Membuat penawaran harga. 	31.8
4	Pekerjaan 3 = Marketing Memberikan Penawaran Harga (Quotation) kepada Customer	<ol style="list-style-type: none"> 1. Mengirim penawaran harga ke <i>customer</i> melalui <i>fax</i> / <i>email</i>. 2. Memberikan konfirmasi penawaran harga kepada <i>customer</i> melalui telepon. 	10.3
5	Marketing Menerima PO dari Customer	<ol style="list-style-type: none"> 1. Menerima PO dari <i>customer</i> melalui <i>fax</i> / <i>email</i>. 	1
6	Pekerjaan 4 = Marketing Memeriksa kesesuaian PO dengan Penawaran harga	<ol style="list-style-type: none"> 1. Mencari data penawaran harga. 2. Membandingkan penawaran harga dengan PO yang diberikan oleh <i>customer</i>. 3. Apabila tidak sesuai akan melakukan konfirmasi dengan <i>customer</i> melalui Telepon / <i>email</i> untuk melakukan revisi, dan apabila telah sesuai lanjut ke langkah berikutnya. 	116.8
7	Pekerjaan 5 = Marketing Memeriksa Jenis Produk dari PO Customer	<ol style="list-style-type: none"> 1. Memeriksa Jenis Produk dari PO Customer 2. Apabila jenis produk standar maka membuat SPK yang diteruskan ke Warehouse, dan jika bukan produk standar maka membuat SPK yang diteruskan ke Workshop. 	43.8
Total			261.1

Berdasarkan tabel 3, total waktu dalam 1 siklus pelayanan *Sales* dan *Marketing* membutuhkan waktu 261.1 menit/*customer* ekuivalen dengan 4 jam 21.1 menit. Dengan waktu kerja 8 jam, maka hanya menyelesaikan pelayanan 2 *customer*/hari. Berdasarkan informasi dari manager, rata-rata 15 sampai 20 *customer* per hari. Jumlah supervisor dan staff pada departemen *Sales* dan *Marketing* adalah 13 orang hanya mampu menangani sekitar 14 orang. Akibatnya staff harus lembur atau pekerjaan ditunda untuk keesokan hari yang akan mengakibatkan penumpukan pekerjaan.

Berdasarkan pengamatan di lapangan aktivitas Supervisor dan Staff *Sales* melakukan pencarian dan pengenalan 1 *Customer* memakan waktu 62.4 menit. Waktu yang sebenarnya sangat lama untuk mencari 1 *customer*. Penyebabnya adalah menunggu komputer dan telepon yang sedang dipakai oleh karyawan lain. Padahal apabila tanpa aktivitas menunggu, waktu efektif kira-kira hanya 20 menit. Sehingga dari semua aktivitas di table 3, kegiatan seperti menunggu komputer, telepon, dan printer yang sedang dipakai karyawan lain, serta mencari dokumen merupakan aktivitas yang teridentifikasi mengakibatkan efektivitas pekerjaan menurun. Belum lagi bila ada gangguan internet, listrik dan lain-lain. Untuk itu penerapan 5S harus dilakukan untuk menaikkan waktu efektivitas pelayanan *customer* dan sistem kerja yang produktif.

Usulan Perbaikan dengan Penerapan 5S

Tahap-tahap perbaikan yang dilakukan dan diusulkan dengan menggunakan penerapan prinsip kerja 5S yaitu pemilahan (*Seiri*), penataan (*Seiton*), pembersihan (*Seiso*), Pemantapan (*Sheiketsu*), dan Pembiasaan (*Shitsuke*). Tahapan harus dilaksanakan secara sistematis dan menyeluruh di departemen *Sales* dan *Marketing*.

Berikut adalah ulasan setiap langkah tersebut:

1. Pemilahan (*Seiri*)

Pada departemen *Sales* dan *Marketing*, dilakukannya prinsip pemilahan yang sama yaitu dengan memilah barang-barang yang akan digunakan maupun yang telah digunakan sesuai dengan derajat kebutuhan (tingkat pemakaiannya). Untuk bisa mengidentifikasi semua barang yang ingin dipilah, akan terasa lebih mudah apabila memilahnya melalui pendekatan ruang kerja, selanjutnya jenis barang akan dikelompokkan menurut frekuensi pemakaiannya.

Tabel 4
Pemilahan pada Meja Kerja Karyawan *Sales* dan *Marketing*.

Derajat Kebutuhan	Jenis Barang	Metode Penyimpanan
Tinggi	Monitor, keyboard, mouse, kotak ATK, gelas minum dan telepon.	Diletakan di atas meja.
	Dokumen yang sering dikontrol	Dikelompokkan dalam map yang diberi label dan diletakan dalam laci pertama meja.
	CPU computer	Diletakan di bawah meja.
Rata-rata	Kalkulator, Isi Staples, Paper Clip, Card Holder, Pembolong Kertas.	Diletakan di laci meja kedua.
	Kertas bekas yang masih bisa dipakai	Diletakan di laci meja ketiga
	Tempat sampah	Di dekat <i>area</i> kerja.
	<i>Sample</i> produk	Diletakan dalam kotak plastik di pojok ruangan manager.
Rendah	Kertas yang sudah tak terpakai, ATK rusak.	Dibuang.
	Dokumen untuk masa retensi 1 tahun.	Dikelompokkan dalam map yang diberi label dan diletakan di dalam lemari di ruangan staff.
	Dokumen di atas masa retensi 1 tahun	Dilabel dan dipindahkan ke gudang.

Pemilahan yang dilakukan juga sekaligus melakukan pengadaan barang-barang yang diperlukan. Pengadaan bukan hanya berarti membeli barang, tetapi harus mempunyai tujuan yang berintegrasi dengan sistem 5S. Salah satu contohnya adalah pengadaan tempat sampah, tempat sampah yang berkapasitas kecil tidak mampu menampung sampah yang berkapasitas banyak. Karyawan biasanya bekerja sangat sibuk membiarkan sampah berserakan di lantai. Hal ini menunjukkan prinsip *seiso* tidak dilakukan. Proses pengadaan yang diajukan oleh peneliti beberapa barang memang sudah diajukan sebelumnya oleh Manager *Sales* dan *Marketing*, yaitu 4 unit komputer dan 4 unit telepon. Peneliti juga menuliskan barang-

barang yang ingin dibeli antara lain 2 unit tempat sampah, 6 unit kotak plastik untuk sampel produk, 1 lemari, 2 unit AC 1.5 PK dan 1 unit printer. Namun hanya disetujui pembelian 2 unit tempat sampah dan 6 unit kotak plastic. Direktur menginstruksikan bagian umum untuk mengambil lemari di gudang yang masih layak digunakan dan 1 unit dispenser dari rumah direktur. AC dan printer belum dapat direalisasikan karena adanya halangan biaya. Pengajuan pembelian telah dilakukan pada tanggal 26 Mei 2013 dan barang realisasi pembelian 2 minggu setelah pengajuan. Berikut adalah daftar pengajuan pembelian dan instalasi yang telah dilakukan.

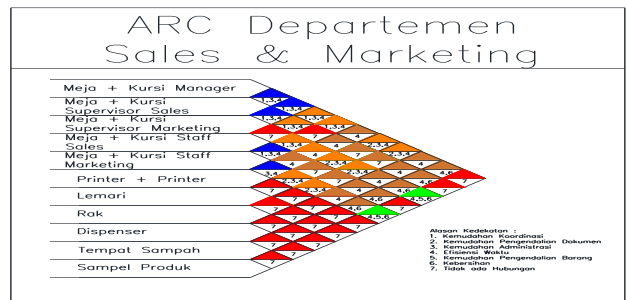
- Penambahan 4 unit komputer, untuk mengurangi antrian penggunaan komputer juga menambah jam efektif kerja.
- Penambahan saluran dan pesawat telepon sebanyak 4 unit, untuk mengatasi permasalahan adanya antrian penggunaan telepon.
- Penambahan 2 unit tempat sampah, untuk mengurangi waktu karyawan berjalan dalam membuang sampah dan kebersihan ruangan tetap terjaga.
- Pengadaan 1 unit lemari, untuk pengendalian dan penyimpanan dokumen yang frekuensi penggunaannya rata-rata.
- Pengadaan 6 Kotak Plastik tempat sampel produk, untuk mengendalikan sampel produk dari *customer* tetap terjaga.
- Pengadaan 1 unit dispenser untuk mengurangi waktu yang terbuang saat mengambil air minum.

2. Penataan (*Seiton*)

Penataan harus dimulai dengan penataan secara global kemudian penataan yang lebih mendetail, Artinya adalah penataan di departemen *Sales* dan *Marketing* dimulai dengan penataan layout ruang kerja dan dilanjutkan ke *area* kerja. Seperti yang diketahui bahwa karyawan akan susah berjalan apabila meja dan kursi diletakan seperti yang terlihat Gambar 3. Pemanfaatan *area* yang masih kosong adalah solusi yang efektif untuk menyelesaikan permasalahan ini. Akan tetapi, penataan juga akan menggunakan pendekatan Activity Relation Chart (ARC) sehingga dapat memplot aliran “proses pelayanan” yang lancar. ARC akan menempatkan entitas (karyawan, fasilitas dan alat) sesuai dengan fungsional karyawan yang disebut derajat kedekatan.

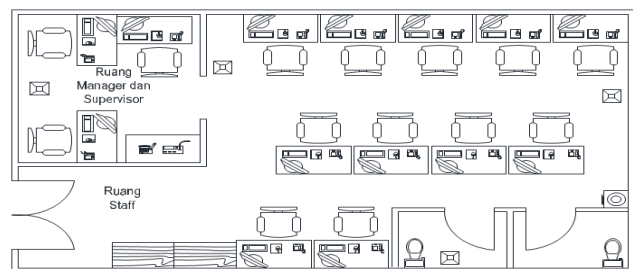
Derajat kedekatan yang digunakan yaitu:

- Mutlak dengan warna Biru
- Sangat Penting warna Hijau
- Penting dengan warna Orange
- Biasa dengan warna Coklat
- Tidak Diinginkan dengan warna Merah



Gambar 5
ARC Departemen Sales dan Marketing

Setelah ARC dibuat, langkah selanjutnya adalah menata entitas berdasarkan derajat kedekatan yang telah ditentukan. Di ruang Manager terdapat banyak *area* yang masih kosong tentu dapat dimanfaatkan. Manager yang mendukung sistem 5S memberikan izin untuk menempatkan 2 unit meja dan 2 kursi di dalam ruang Manager. Supervisor *Sales* dan Supervisor *Marketing* yang akan menempati ruang Manager sehingga ruangan tersebut menjadi ruang Manager serta Supervisor *Sales* dan Supervisor *Marketing*. Dengan demikian, manager akan mudah berkoordinasi dengan Supervisornya. Berikut adalah penataan fasilitas secara global yang telah dilakukan dapat terlihat pada Gambar 6.



Gambar 6
Layout Sesudah 5S Ruang Sales dan Marketing

Berdasarkan Gambar 6, dapat dijabarkan perbaikan layout dan penambahan fasilitas maupun penataan fasilitas sebagai berikut:

- Meja dan kursi sebanyak 2 unit yang merupakan milik Supervisor *Sales* dan Supervisor *Marketing* dipindahkan ke ruang Manager *Sales* dan *Marketing*.

2. Meja dan kursi sebanyak 11 unit ditata. Penataan ini memberi banyak ruang bagi karyawan untuk berlalu lalang.
3. Meja Manager yang awalnya digunakan untuk meletakkan file yang sering dikontrol telah digunakan sebagai meja Fax dan Printer.
4. Peletakan 4 unit komputer dan 4 unit telepon pada meja-meja yang awalnya masih kosong.
5. Peletakan tempat sampah di ruang Manager, ruang supervisor dan di toilet wanita.
6. Peletakan 1 unit lemari.
7. Peletakan 1 unit dispenser.

Setelah penataan global seperti yang terlihat pada gambar layout, selanjutnya adalah penataan yang mendetail pada *area* kerja (meja) dimana karyawan bekerja. Prinsip penataan dapat diacukan menurut metode penyimpanan seperti yang tertera pada table 4.

1. Monitor, keyboard, mouse, kotak ATK (di dalamnya pulpen, pensil, penghapus, penggaris, staples dan gunting), gelas minum, kalender meja dan telepon diletakan di atas meja masing-masing. Penataan ini bertujuan agar karyawan dapat mengambil barang-barang dengan cepat. Prinsip penataan ini menggunakan dasar Peta Tangan Kiri dan Tangan Kanan, sehingga sistem kerja menjadi efisien. Berikut penataan di atas meja kerja karyawan seperti yang terlihat pada Gambar 7.



Gambar 7

Peletakan Fasilitas di Atas Meja Sesudah 5S

2. Dokumen yang sering dikontrol, misalnya dokumen perjalanan dinas, *listcustomer* dan lain-lain diletakan pada laci pertama. Proses penyimpanan dokumen ini harus konsisten dan dapat dikontrol, untuk itu diberikan label pada laciseperti yang tampak pada Gambar 8. Apabila kapasitas sudah penuh sebaiknya mulai memilah barang dan meletakkan pada tempat lain.



Gambar 8
Pelabelan pada Laci Meja

3. CPU komputer diletakan di bawah meja. Penyimpanan yang dilakukan oleh karyawan harus memastikan tempat selalu aman, artinya agar dapat dihindari dari benturan kaki karyawan atau meja di antara CPU tidak bergeser.
4. Kalkulator, isi staples, paper clip, card holder, pembolong kertas dan jenis ATK selain yang diatas meja diletakan di laci kedua.
5. Kertas bekas yang masih bisa dipakai diletakan di laci ketiga. Penataan ini juga harus dikontrol, untuk itu dikasi label pada laci ketigaseperti yang tampak pada Gambar 8.
6. *Sample* produk diletakan di bawah meja tepatnya di bawah laci. Apabila kotak sampel tidak mampu menampung kelebihan sampel produk maka harus mengajukan pengadaan kotak plastic.
7. Dokumen lain dalam masa retensi kurang dari 1 tahun, misalnya penawaran harga (*Quotation*) dan PO (*Purchase Order*) diletakan dalam rak seperti yang terlihat pada Gambar 9. Penataan dokumen harus dikontrol dengan pemberian label pada map / *outner* dan pemberian label pada pintu rak.



Gambar 9

Pelabelan pada Rak untuk Dokumen Quotation

Coordinator telah membuat prosedur penyimpanan dokumen di rak. Hal ini penting dilakukan karena untuk mencegah penyimpanan dilakukan secara sembarangan dan tidak sesuai dengan tempat rak serta pada saat pengambilan dokumen tidak terjadi jatuhnya dokumen secara sebagian ataupun keseluruhan.

Prosedur dokumen yang telah disosialisasikan oleh *coordinator* 5S adalah sebagai berikut :

1. Dokumen yang masa retensinya 6 bulan sampai 1 tahun diletakan di rak yang paling tinggi.
2. Dokumen yang masa retensinya kurang dari 6 bulan diletakan di rak yang bawah sehingga memudahkan pengambilan.
3. Penyimpanan dokumen sesuai dengan rak yang telah dilabeli seperti yang tampak pada Gambar 9.
8. Dokumen yang sudah melebihi masa retensi 1 tahun diletakan dalam lemari dokumen yang ada di ruangan *Sales* dan *Marketing*.
9. Penyimpanan dokumen harus menata terlebih dahulu dokumen yang ada di rak, sehingga memastikan dokumen yang akan dimasukan mempunyai jarak yang cukup. Apabila dokumen tidak muat maka tidak memaksakan untuk dimasukan.
10. Penyimpanan dokumen harus mengurutkan berdasarkan periode waktu sehingga memudahkan untuk pencarian data.

3. Pembersihan (*Seiso*)

Pada tahapan ini pembersihan tidak banyak dilakukan, hal ini dikarenakan pembersihan selalu dilakukan oleh karyawan *cleaning service* sebelum karyawan bekerja.

Adapun upaya perbaikan yang diberikan adalah para karyawan dalam melakukan tanggung jawab atas kebersihan tempat kerjanya sebagai berikut :

1. Kebersihan ruang *Sales* dan *Marketing* menjadi tanggung jawab seluruh karyawan yang bekerja di departemen *Sales* dan *Marketing*.
2. Pembagian tanggung jawab dilakukan berdasarkan *area* meja kerja masing-masing. Begitu pula fasilitas (rak, lemari, dll) yang digunakan bersama menjadi tanggung jawab bersama.
3. Kebersihan toilet menjadi tanggung jawab seluruh karyawan departemen *Sales* dan *Marketing* dan juga karyawan lain yang meminjam toilet.

Pembersihan dilakukan oleh karyawan sendiri secara disiplin akan membentuk pribadi yang baik, selain itu juga merawat alat maupun barang tetap awet.

4. Pemantapan (*Seiketsu*)

Pada tahapan ini dilakukan pengulangan pemilahan, penataan dan pembersihan secara konsisten. Hal ini perlu dilakukan karena aturan sebaik apapun diberikan tidak akan efektif bila tidak didasari kesadaran dan disiplin yang tinggi. Peran manager sangat vital untuk mengingatkan karyawan-karyawan di departemen *Sales* dan *Marketing*. Manager harus mempunyai komitmen yang sangat tinggi.

Salah satu metode yang efektif untuk membuat pemantapan adalah memberi label yang jelas. Pemberian label tidak mengharuskan semuanya, namun harus memberi nilai tambah. Nilai tambah ini mempunyai arti yang luas, contohnya mempercepat proses pencarian dokumen. Label untuk pengontrolan dokumen dan lain-lain seperti yang dibahas pada tahap penataan telah dilakukan. Pelabelan lain yang dilakukan oleh peneliti adalah memberikan label *area*, label peringatan dan label informasi.

Pelabelan pada *area* dilakukan dengan mengidentifikasi *area* yang rawan dimanfaatkan untuk keperluan lain karena kedisiplinan yang rendah. Tempat sampah merupakan fasilitas yang sering berpindah namun tidak diletakan kembali pada tempatnya. Oleh karena itu pelabelan pada tempat diletakannya tempat sampah harus diberikan. Nilai tambahnya adalah peletakan tempat sampah dapat konsisten dan memudahkan identifikasi keberadaan tempat sampah sehingga apabila tempat sampah tidak berada pada tempat yang diberi label *area*, maka karyawan wajib mencarinya. Selain tempat sampah, yaitu kotak sampel produk. Terkadang karyawan kebiasaan menaruh sampel produk sembarangan. Peneliti juga memberikan label peringatan berupa peringatan terhadap pekerjaan yang sering diabaikan oleh karyawan, terutama bidang kebersihan. Beberapa *area* yang terdapat label peringatan adalah toilet dan steker. Pada toilet diberikan label peringatan untuk menyiram setelah menggunakan, dan label peringatan pada steker adalah untuk mendisiplinkan karyawan dan juga salah satu langkah menghemat energy listrik. Label peringatan juga diberikan pada monitor, printer, dan fax.

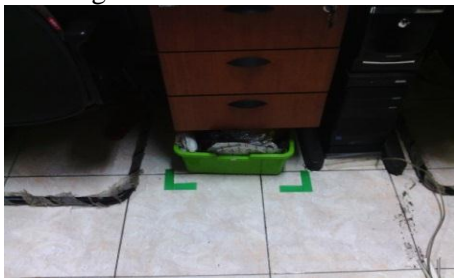
Berikut adalah contoh gambar pemberian label *area* yang dapat dilihat pada Gambar 10 dan 11. Pada Gambar 10 terlihat pemberian label *area* pada tempat sampah.



Gambar 10

Pemberian Label Area pada Tempat Sampah

Pada Gambar 12, terlihat pemberian label area pada lantai di bawah laci. Pemberian label area ini berguna untuk mengendalikan kotak sampel produk tidak diletakan secara sembarangan.



Gambar 11

Pemberian Label Area pada Kotak Sampel Produk

Label terakhir yang diberikan adalah label informasi. Label informasi ini digunakan untuk pengendalian penggunaan papan pengumuman. Sebelum diterapkan 5S penggunaan papan pengumuman sangat berantakan. Informasi yang ditempel pada papan pengumuman berupa coretan spidol dan kertas yang ditempelkan. Hal yang tidak baik sering terjadi ketika salah satu karyawan mencopot informasi kertas yang penting untuk menambah area untuk menuliskan informasi dengan spidol. Pengendalian papan pengumuman yang dilakukan adalah membagi area papan pengumuman berdasarkan jenis informasi, yaitu kertas dan coretan spidol seperti yang tampak pada Gambar 13. Karyawan wajib memberikan informasi berdasarkan jenis informasinya dan karyawan dilarang menghapus atau mencopot informasi tanpa sepengetahuan pemberi informasi. Coordinator 5S telah mensosialisasikan hal ini, dan semua karyawan setuju.



Gambar 13

Papan Pengumuman yang Terkendali

5. Pembiasaan (*Shitsuke*)

Peraturan-peraturan yang telah dibuat harus menjadi pembiasaan dalam diri karyawan *Sales* dan *Marketing* sehingga dapat ditiru oleh karyawan pada departemen lain. Adapun upaya yang dilakukan oleh penulis pada metode pembiasaan 5S adalah pemberian training 5S dan audit internal 5S di departemen *Sales* dan *Marketing* secara berkala. Training dilakukan setiap 3 bulan sekali. Audit internal 5S dilakukan setiap hari setelah waktu bekerja selesai. Untuk memastikan semua aspek dapat teraudit dengan baik maka dibuatkan form *checklist* audit internal 5S. Form *checklist* audit internal 5S terdiri dari tahap pemilahan, penataan dan pembersihan saja karena apabila teridentifikasi konsisten maka kedisiplinan (*shitsuke*) telah didapatkan. Form *checklist* audit didesain dengan sederhana, tujuannya adalah memudahkan aktivitas audit dan tidak membingungkan karyawan namun tidak mengurangi efektivitas audit. Audit dilakukan dengan cara audit independent, artinya karyawan A tidak bisa mengaudit dirinya sendiri. Auditor (yang mengaudit) dan Auditee (yang diaudit) akan ditentukan secara acak. Form *checklist* audit yang telah diisi harus dikumpulkan kepada Supervisor *Sales* yang ditunjuk sebagai perwakilan manager sebagai *coordinator* 5S.

Coordinator 5S mempunyai peran selalu mengawasi kedisiplinan karyawan. *Coordinator* 5S melakukan patroli sewaktu-waktu untuk memastikan karyawan dapat disiplin mengikuti aturan 5S. *Coordinator* 5S mengumpulkan form *checklist* audit 5S dan mencatatnya dalam statistik sehingga dapat dievaluasi prinsip kerja 5S.

Sistem *checklist* audit 5S yang dilakukan oleh karyawan masing-masing diharapkan mampu membentuk kebiasaan. Form *checklist* audit 5S yang telah dikumpulkan dan direkap oleh *coordinator* 5S akan dilakukan evaluasi berupa rapat setiap akhir bulan mengenai 5S. Evaluasi mengenai

saran dan kritik yang membangun akan ditindaklanjuti bersama.

Pengumpulan waktu siklus dilakukan 30 kali atau 30 hari selama 1 bulan terakhir (Bulan Juli). Sebelum melakukan perhitungan waktu siklus pada setiap aktivitas maka harus dilakukan proses uji keseragaman dan uji kecukupan data.

Pengukuran Waktu Siklus Pelayanan Sesudah 5S

Selama 3 bulan implementasi dari awal bulan Mei sampai akhir bulan Juli telah menunjukkan hasil waktu siklus aktivitas yang menjadi acuan pengukuran efektivitas 5S.

Uji Keseragaman Data dan Uji Kecukupan Data Setelah 5S

Tabel 5
Uji Keseragaman Data

Uji Keseragaman Data	Pekerjaan 1					Pekerjaan 2					Pekerjaan 3				
	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5
BKA	50.2	50.2	50.2	50.2	50.2	26.1	26.1	26.1	26.1	26.1	11.4	11.4	11.4	11.4	11.4
Rata-rata	37.2	40.5	38.9	39.8	44.3	23.5	24.3	23.5	23.8	24.6	10.7	10.9	9.7	9.4	10.4
BKB	30.4	30.4	30.4	30.4	30.4	21.8	21.8	21.8	21.8	21.8	9.1	9.1	9.1	9.1	9.1
Seragam	v	v	v	v	v	v	v	V	v	v	v	v	v	v	v
Uji Keseragaman Data	Pekerjaan 4					Pekerjaan 5									
	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5					
BKA	36.7	36.7	36.7	36.7	36.7	49.4	49.4	49.4	49.4	49.4					
Rata-rata	28.9	21.9	29.3	24.1	28.6	39.7	39.3	34.5	37.1	38.1					
BKB	16.4	16.4	16.4	16.4	16.4	26.2	26.2	26.2	26.2	26.2					
Seragam	v	v	v	v	v	v	v	V	v	V					

Tabel 6
Uji Kecukupan Data

Uji Kecukupan Data	Pekerjaan 1 (N)	Pekerjaan 2 (N)	Pekerjaan 3 (N)	Pekerjaan 4 (N)	Pekerjaan 5 (N)
Syarat N' < ..N .. < 40	16.33	2.09	3.51	21.31	24.37
Data Mencukupi ?	Mencukupi	Mencukupi	Mencukupi	Mencukupi	Mencukupi

Setelah memastikan bahwa data waktu siklus yang diambil sebanyak 30 data valid, maka selanjutnya menghitung waktu siklus rata-rata pada setiap pekerjaan. Waktu siklus rata-rata yang telah diukur dapat dilihat pada table 7.

Tabel 7
Hasil Perhitungan Waktu Sesudah Penerapan 5S

No	Proses Pekerjaan	Aktivitas	Waktu (Menit)
1	Sales Melakukan Pencarian dan Perkenalan 1 <i>Customer</i>	<ol style="list-style-type: none"> 1. Karyawan datang ke ruangan. 2. Menyalakan komputer apabila belum dinyalakan. 3. Mengantri komputer apabila sedang digunakan. 4. Mencari nama dan data <i>customer</i> melalui internet. 5. Mengantri telepon apabila sedang digunakan oleh karyawan lain. 6. Menghubungi <i>customer</i> melalui telepon. 7. Perkenalan diri dan membuat janji bertemu. 	40.1
2	Sales Menerima <i>Inquiry</i> dari New / Existing <i>Customer</i>	<ol style="list-style-type: none"> 1. Menerima <i>inquiry</i> melalui <i>fax</i> / <i>email</i> / telepon 	1
3	Marketing Menerima <i>Inquiry</i> dari Sales dan Memeriksa Stok / Harga Barang	<ol style="list-style-type: none"> 1. Menerima <i>inquiry</i> dari Sales. 2. Memeriksa keberadaan stok melalui data base di komputer. Jika tidak ada stok barang maka Marketing akan konfirmasi kepada <i>customer</i>. Jika stok masih ada maka lanjut ke langkah berikutnya. 3. Mencari buku <i>pricelist</i> 4. Membuat penawaran harga. 	23.9
4	Marketing Memberikan Penawaran Harga (<i>Quotation</i>) kepada <i>Customer</i>	<ol style="list-style-type: none"> 1. Mengirim penawaran harga ke <i>customer</i> melalui <i>fax</i> / <i>email</i>. 2. Memberikan konfirmasi penawaran harga kepada <i>customer</i> melalui telepon. 	10.2
5	Marketing Menerima PO dari <i>Customer</i>	<ol style="list-style-type: none"> 1. Menerima PO dari <i>customer</i> melalui <i>fax</i> / <i>email</i>. 	1
6	Marketing Memeriksa kesesuaian PO dengan Penawaran harga	<ol style="list-style-type: none"> 1. Mencari data penawaran harga. 2. Membandingkan penawaran harga dengan PO yang diberikan oleh <i>customer</i>. 3. Apabila tidak sesuai akan melakukan konfirmasi dengan <i>customer</i> untuk melakukan revisi, dan apabila telah sesuai lanjut ke langkah berikutnya. 	26.6
7	Marketing Memeriksa Jenis Produk dari PO <i>Customer</i>	<ol style="list-style-type: none"> 1. Memeriksa Jenis Produk dari PO <i>Customer</i> 2. Apabila jenis produk standar maka membuat SPK yang diteruskan ke Warehouse, dan jika bukan produk standar maka membuat SPK yang diteruskan ke Workshop. 	37.8
Total			141.3

Berdasarkan table 8. menunjukkan bahwa total waktu siklus melayani setiap 1 *customer* adalah 141.3 menit ekivalen dengan 2 jam 21.3 menit. Waktu siklus menurun setelah diterapkan prinsip kerja 5S. Dengan demikian dapat dikatakan bahwa efektivitas 5S telah berjalan. Selain membentuk sistem kerja yang baik dan sikap kerja yang baik juga menumbuhkan kepuasan *customer*.

Untuk memudahkan analisa efektivitas penerapan 5S adalah dengan merangkum waktu siklus per aktivitas. Sehingga bisa mengetahui aktivitas apa yang mengalami perbaikan (penurunan) waktu siklus. Berdasarkan table 7. aktivitas pertama menurun 22.3 menit. Sales dapat melakukan pencarian dan perkenalan *customer* lebih cepat karena adanya pengadaan komputer. Aktivitas kedua dan kelima tidak mengalami perubahan waktu

karena dalam waktu yang singkat. Aktivitas ketiga menurun 7.9 menit, Marketing menerima *inquiry* Sales dan memeriksa stok harga lebih cepat. Pemeriksaan stok dan harga barang dan pencarian buku dilakukan dengan cepat karena pengontrolan dokumen yang telah dilakukan secara konsisten. Aktivitas keenam mengalami penurunan waktu siklus sebanyak 90.2 menit. Waktu yang menurun sangat signifikan pada aktivitas Marketing memeriksa kesesuaian PO dengan penawaran harga / *Quotation*. Aktivitas yang menurunkan waktu siklus tersebut secara signifikan adalah Marketing dapat menemukan dokumen penawaran harga dengan cepat karena pengontrolan dokumen yang dilakukan di rak telah diterapkan secara konsisten. Pengadaan komputer dan telepon juga sangat mendukung. Aktivitas ketujuh menurun 6 menit dari

sebelum penerapan 5S. *Marketing* memeriksa jenis produk dari PO menjadi lebih cepat. Hal ini dikarenakan pengendalian dokumen PO dilakukan dengan baik.

Tabel 8
Rangkuman Waktu Siklus Sesudah dan Sebelum Penerapan 5S

No	Pekerjaan	Waktu Siklus (Menit)		
		Sebelum 5S	Sesudah 5S	Perubahan Waktu
1	Sales Melakukan Pencarian dan Perkenalan 1 Customer	62.4	40.1	22.3
2	Sales Menerima Inquiry dari New / Existing Customer	1	1	0
3	Marketing Menerima Inquiry dari Sales dan Memeriksa Stok / Harga Barang	31.8	23.9	7.9
4	Marketing Memberikan Penawaran Harga (Quotation) Kepada Customer	10.3	10.2	0.1
5	Marketing Menerima PO dari Customer	1	1	0
6	Marketing Memeriksa kesesuaian PO dengan Penawaran harga	116.8	26.6	90.2
7	Marketing Memeriksa Jenis Produk dari PO Customer	43.8	37.8	6
Total		267.1	140.6	126.5
Rata-rata		38.15	20.08	18.07

Selain dari waktu siklus pelayanan *customer*, berdasarkan informasi dari Manager, jumlah *complain* dari *customer* dari bulan Juni hingga bulan Agustus adalah 6 *complain*. Pekerjaan adalah sebuah sistem, sistem dapat bekerja baik apabila aktivitas langsung maupun tidak langsung dapat dikendalikan dengan baik. Prinsip kerja 5S adalah sistem kerja yang mengoptimalkan 5M+1E, sistem kerja yang efektif meningkatkan produktivitas bagi pekerja maupun perusahaan.

Kesimpulan

Berdasarkan pengamatan dan penerapan prinsip kerja 5S yang telah dilakukan di Departemen *Sales* dan *Marketing* PT. Total Prime Engineering, maka dapat disimpulkan beberapa hal, antara lain :

1. Penerapan 5S telah meningkatkan efektifitas kerja dengan menurunkan waktu siklus dari 267.1 menit/customer menjadi 140.6 menit/customer atau menurun sebesar 53%.
2. Melalui penerapan prinsip kerja 5S, penurunan *complaincustomer* juga terjadi. Pengukuran sebelum diterapkan 5S dimulai pada bulan

Januari 2013 sampai dengan bulan Mei 2013, terjadi 17 *complain* selama 5 bulan, sedangkan setelah penerapan prinsip kerja 5S mulai dari bulan Juni 2013 sampai dengan bulan Agustus 2013, *complain customer* menjadi 6 *complain* selama 3 bulan.

3. Keadaan ruangan setelah penerapan 5S terasa lebih rapi dan harmonis, dimana dokumen-dokumen tidak sembarangan diletakkan seperti sebelumnya, dan tata letak kursi dan meja tertata rapi sehingga tidak mengganggu lalu lalang karyawan.

Saran

Adapun saran yang dapat diberikan setelah pengamatan dan penerapan prinsip kerja 5S adalah sebagai berikut:

1. Dalam penerapan prinsip kerja 5S, harus didukung dengan pengadaan training yang rutin terhadap karyawan. Hal ini guna memperkuat disiplin dan kepribadian karyawan dalam pelaksanaan prinsip kerja 5S tersebut.
2. Penerapan prinsip kerja 5S dapat dilaksanakan menyeluruh di PT. Total Prime Engineering, pelaksanaan dapat dilakukan secara bertahap pada departemen lain.
3. Karyawan *Sales* dan *Marketing* tetap disiplin melaksanakan prinsip kerja 5S dan mensosialisasikan kepada karyawan lain.

Daftar Pustaka

- Al-Aomar, R. (2011). Applying 5S lean technology an infrastructure for continuous process improvement. *Journal of World Academy of Science, Engineering and Technology*, 59.
- Coetzee, J. L. (1999). Aholistic approach to maintenance problem. *Journal of Quality in maintenance engineering*, 5(3) :276-280.
- Araghi, M. (2004). Work place and productive human. *Journal of Tadbir*, (146). Tehran.
- Nafida, W.G. (2012). Peningkatan implementasi 5S dan total productive maintenance dengan menggunakan pendekatan dmaic dan expert system. *Jurnal Rekayasa Mesin*, 3 (3).
- Mohammad. R. D. (2011). Relation of 5S principles and human factors engineering (ergonomics) in possibility of TPM implementation. *Journal International Conference on Sociality and Economics Development*, 10.
- Rasjidin, R. & Agus, K. (2012, Oktober). Implementasi program 5S pada lini produksi

di Pt.X. *Jurnal Inovisi*, 1(2). Lembaga Penelitian dan Pengabdian Kepada Masyarakat UIEU, Jakarta.

Stefanic, N., Tosanovic, N. & Cala, I. (2010), Applying the lean system by 5S in the process industry. *Strojarstvo: Journal for Theory and Application in Mechanical Engineering*, 52(1): 59-67.

Surya, E. (2013). Perancangan good manufacturing practices dan budaya 5s di pt. indo tata abadi. *Pandaan: Jurnal Ilmiah Mahasiswa Universitas Surabaya*, 2 (1).

Zulkarnaen, M. (2007). Usulan perbaikan sistem kerja dengan pendekatan sikap 5S. [*Tugas akhir*]. Teknik Industri Universitas Esa Unggul, Jakarta.