

**IMPLEMENTASI PENGENDALIAN KUALITAS DENGAN  
MENGUNAKAN PENDEKATAN PDCA DAN *SEVEN TOOLS* PADA PT.  
ROSANDEX PUTRA PERKASA DI SURABAYA**

**Andre Handoko**

Manajemen Jejaring Bisnis / Fakultas Bisnis dan Ekonomika,  
Universitas Surabaya

Email : andrehandoko5@gmail.com

**Abstrak** - Berdasarkan pengamatan, dapat diketahui bahwa masalah yang sedang dihadapi oleh PT. Rosandex Putra Perkasa Surabaya adalah jumlah produk cacat yang dihasilkan selama proses produksi lantai kayu dan dinding panel kayu selama bulan Maret – Juni 2016 telah membuat perusahaan mengalami kerugian sebesar Rp. 1.552.500.000. Oleh karena itu, studi ini bertujuan untuk mengetahui bagaimana implementasi pengendalian kualitas menggunakan pendekatan PDCA dan *seven tools* pada PT. Rosandex Putra Perkasa Surabaya.

Analisis pengendalian kualitas menggunakan pendekatan PDCA dan *seven tools* berupa *check sheet*, *histogram*, diagram pareto, peta kendali p, diagram sebab-akibat, dan FMEA. Alat tersebut akan di implementasikan pada perusahaan PT. Rosandex Putra Perkasa Surabaya. Hasil penelitian menunjukkan bahwa masalah kualitas di PT. Rosandex Putra Perkasa dapat diminimalisir dengan menggunakan pendekatan PDCA dan *Seven Tools*. Selain itu, jumlah kerugian dari kecacatan produk lantai kayu mengalami penurunan sebesar Rp 185.500.000 dan jumlah kerugian dari kecacatan produk dinding panel kayu mengalami penurunan sebesar Rp. 210.000.000.

Kata Kunci : Kualitas, Pengendalian Kualitas, PDCA, *Seven Tools*, FMEA

**Abstract** - *Based on observations, it can be seen that the problems being faced by PT. Rosandex Putra Perkasa Surabaya is the number of defective products generated during the production process wooden floors and wood panel walls during March - June 2016 has made the company suffered a loss of Rp. 1.552.500.000. Therefore, this study aims to determine how the implementation of quality control using PDCA approach and seven tools in PT. Rosandex Putra Perkasa in Surabaya.*

*Analysis of quality control using PDCA approach and seven tools such as check sheet, histogram, pareto diagram, p control chart, cause-effect diagrams, and FMEA. The tool will be implemented in the company of PT. Rosandex Putra Perkasa Surabaya. The results showed that the quality problem in PT. Rosandex Putra Perkasa can be minimized by using PDCA approach and Seven Tools. In addition, total losses of wood flooring product defects decreased by Rp 185.500.000 and total losses of product defects wood panel wall decreased by Rp. 210.000.000.*

**Keywords:** *Quality, Quality Control, PDCA, Seven Tools, FMEA*

## **I. PENDAHULUAN**

### **A. Latar Belakang**

Pembahasan mengenai kualitas sangat penting dalam suatu perusahaan karena fakta di lapangan menunjukkan bahwa perusahaan yang sukses dan mampu bertahan pasti memiliki program pada kualitas, karena melalui program kualitas yang baik akan dapat secara efektif menghilangkan pemborosan dan meningkatkan kemampuan perusahaan untuk bersaing (Yuliyarto, 2014; Subali dan Setyawan, 2016).

Ada berbagai metode untuk menjamin kualitas dari proses produksi dalam kondisi baik dan stabil perusahaan seharusnya melakukan kegiatan pengendalian kualitas, salah satu metode pengendalian kualitas adalah dengan menggunakan metode PDCA dan alat bantu *seven tools*. Metode PDCA dapat menciptakan kestabilan dan memberikan peningkatan secara terus – menerus bagi perusahaan (Suwandi, 2016). Seven Tools merupakan alat atau teknik pengendalian kualitas yang mudah digunakan dalam setiap jenis usaha karena metode, persyaratan keterampilan, maksud dan mekanismenya sangat sederhana dan mudah dimengerti untuk setiap latar belakang pendidikan karyawan di dalam industri (Subali dan Setyawan, 2016).

PT. Rosandex Putra Perkasa merupakan salah satu perusahaan pengolahan kayu (Lantai Kayu dan Dinding Panel Kayu) yang ada di daerah Surabaya. Kapasitas produksi yang mampu dihasilkan oleh PT. Rosandex Putra Perkasa adalah sekitar  $480\text{ m}^3$  dalam sebulan untuk lantai kayu dan dinding panel kayu. Namun pada kenyataan, jumlah produk cacat dari PT. Rosandex Putra Perkasa masih cukup banyak. Total jumlah produksi lantai kayu dari PT. Rosandex Putra Perkasa pada periode bulan Maret - Juni 2016 sebesar  $930\text{ m}^3$  dan total jumlah kecacatan produk lantai kayu pada periode tersebut sebesar  $211\text{ m}^3$  dengan persentase kecacatan sebesar 22,69% dan kerugian sebesar Rp. 738.500.000. Total jumlah produksi dinding panel kayu dari PT. Rosandex Putra Perkasa pada bulan periode Maret - Juni 2016 sebesar  $946\text{ m}^3$  dan total jumlah kecacatan produk dinding panel kayu pada periode tersebut sebesar  $224\text{ m}^3$  dengan

persentase kecacatan sebesar 23,68% dan kerugian sebesar Rp. 784.000.000.

### **B. Rumusah Masalah**

Bagaimana implementasi pengendalian kualitas di PT. Rosandex Putra Perkasa untuk meminimalkan kerugian bagi PT. Rosandex Putra Perkasa akibat produk cacat?

### **C. Tujuan Penelitian**

Penelitian ini dilakukan dengan tujuan untuk mengimplementasikan pengendalian kualitas proses produksi di PT. Rosandex Putra Perkasa dengan menggunakan metode PDCA dengan alat bantu Seven Tools.

## **II. TELAAH PUSTAKA**

### **A. Pengertian Kualitas**

Menurut Crosby (dalam Irwan dan Haryono, 2015 : 34) mendefinisikan kualitas sebagai pemenuhan persyaratan dengan meminimalkan kerusakan yang mungkin timbul atau dikenal dengan *standard zero defect*. Menurut Davis, (dalam Yamit, 2001 : 8) membuat definisi kualitas yang lebih luas cakupannya, yaitu kualitas merupakan suatu kondisi dinamis yang berhubungan dengan produk, jasa, manusia, proses, dan lingkungan yang memenuhi atau melebihi harapan. Pendekatan yang digunakan Davis ini menegaskan bahwa kualitas bukan hanya menekankan pada aspek hasil akhir, yaitu produk dan jasa tetapi juga menyangkut kualitas manusia, kualitas lingkungan.

### **B. Pengendalian Kualitas**

Menurut Prihantoro (2012:6) Pengendalian kualitas adalah suatu sistem kendali yang efektif untuk mengoordinasikan usaha – usaha penjagaan kualitas, dan perbaikan mutu dari kelompok – kelompok dalam organisasi produksi, sehingga diperoleh suatu produksi yang sangat ekonomis serta dapat memuaskan kebutuhan dan keinginan konsumen. Menurut Irwan dan Haryono (2015:69), “Tujuan akhir dari pengendalian kualitas adalah sebagai alat yang efektif dalam pengurangan variabilitas produk.”

### **C. PDCA**

Menurut Heizer dan Render (2005:257), PDCA merupakan model dalam melakukan perbaikan terus – menerus dengan rencanakan, lakukan, periksa, dan tindakan. Siklus PDCA umumnya digunakan untuk mengetes dan mengimplementasikan perubahan-perubahan untuk memperbaiki kinerja produk, proses atau suatu sistem di masa yang akan datang. Menurut M.N. Nasution (2005), penjelasan dari tahap-tahap dalam siklus PDCA adalah sebagai berikut :

1. Mengembangkan rencana (Plan)
2. Melaksanakan rencana (Do)
3. Memeriksa atau meneliti hasil yang dicapai (Check)
4. Melakukan tindakan penyesuaian bila diperlukan (Action)

### **D. Seven Tools**

Alat bantu yang dikembangkan ialah 7 alat pengendalian kualitas (The 7 QC Tools), yaitu :

1. Lembar Periksa (*Check Sheet*)
2. *Histogram*
3. Diagram *Pareto*
4. Diagram Alur (*Flow Chart*)
5. Diagram Tebar (*Scatter Diagram*)
6. Peta Kendali (*Control Chart*)
7. Diagram Tulang Ikan (*Fishbone Diagram*-Diagram Sebab Akibat)

### **E. FMEA**

Menurut Gaspersz (2002), “FMEA adalah suatu prosedur terstruktur untuk mengidentifikasi dan mencegah sebanyak mungkin mode kegagalan. Suatu mode kegagalan adalah apa saja yang termasuk dalam kecacatan, kondisi diluar spesifikasi yang ditetapkan, atau perubahan dalam produk yang menyebabkan terganggunya fungsi dari produk.”

Tahap-tahap menerapkan FMEA adalah sebagai berikut (Ford Motor Company, 1992; Ferdian, 2016) :

1. Deskripsi dan Tujuan
2. Mengidentifikasi Mode Kegagalan Potensial

3. Mengidentifikasi Efek Kegagalan Potensial
4. Menentukan Rating Keparahan (Severity)
5. Mengidentifikasi Penyebab Kegagalan Potensial
6. Menentukan Rating Kejadian (Occurrence)
7. Identifikasi Tingkat Deteksi (Detection)
8. Menghitung Risk Priority Number (RPN)

### **III. GAMBARAN UMUM OBYEK PERUSAHAAN**

PT. Rosandex Putra Perkasa adalah perusahaan yang bergerak dalam industri pengolahan kayu. Produk olahan kayu yang dihasilkan oleh PT. Rosandex Putra Perkasa adalah lantai kayu dan dinding panel kayu. PT. Rosandex Putra Perkasa didirikan pada tahun 2010 oleh Bapak Rendy Rosandy. PT. Rosandex Putra Perkasa berlokasi di kawasan industri Mutiara Margomulyo Indah A12, Surabaya dan memiliki lokasi pabrik lain di daerah Gresik. Kegiatan produksi PT. Rosandex Putra Perkasa dilakukan setiap hari Senin – Sabtu dari pukul 08.00 WIB hingga pukul 17.00 WIB dengan kapasitas produksi sekitar 480  $m^3$  dalam sebulan. *Supplier* dari PT. Rosandex Putra Perkasa antara lain PT. Kayan Jaya Tanjung, PT. Wana Gemilang Raya, dan PT Cipta Karya. Produk olahan kayu dari PT. Rosandex Putra Perkasa dijual ke beberapa perusahaan yang menjadi mitra bisnis dari PT Rosandex Putra Perkasa seperti PT Abdhiladika Agung, PT. Supra Graha Pratama, Novotel, Build Pro (Brisbane), Timbrian (Belgia), Timber Connection (Inggris).

### **IV. HASIL IMPLEMENTASI**

#### **A. PLAN**

##### **1. Check Sheet**

Tindakan pertama dalam rencana perbaikan di PT Rosandex Putra Perkasa adalah mengumpulkan data sampel berupa jumlah produksi, jumlah cacat, dan jenis jumlah cacat dari pencatatan *check sheet* yang dilakukan oleh PT Rosandex Putra Perkasa. Data sampel yang akan digunakan adalah data produksi dan data kecacatan produk lantai kayu pada periode bulan Maret – Juni 2016.

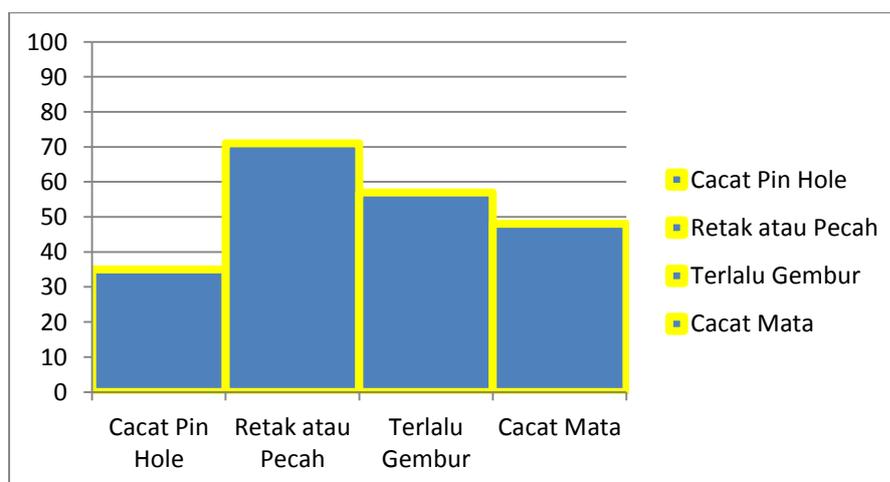
**Tabel 1**  
**Data Jumlah Produksi dan Kecacatan Produk Lantai Kayu**  
**Periode Maret - Juni 2016**

Tanggal	Produksi (m <sup>3</sup> )	Cacat (m <sup>3</sup> )	Jenis Cacat			
			Cacat <i>Pin Hole</i>	Cacat Mata	Terlalu Gembur	Retak atau Pecah
05-Mar-16	53	10	1	2	3	4
12-Mar-16	65	17	2	5	4	6
19-Mar-16	53	12	2	3	5	2
26-Mar-16	48	10	1	2	4	3
02-Apr-16	65	13	3	2	3	5
09-Apr-16	55	8	3	1	1	3
16-Apr-16	45	19	3	6	4	6
23-Apr-16	53	9	1	3	2	3
30-Apr-16	60	14	2	4	3	5
07-Mei-16	50	23	3	5	6	9
14-Mei-16	49	21	4	4	7	6
21-Mei-16	45	10	1	3	2	4
28-Mei-16	68	3	0	0	2	1
04-Jun-16	58	9	2	2	3	2
11-Jun-16	67	11	2	1	3	5
18-Jun-16	46	10	3	2	2	3
25-Jun-16	50	12	2	3	3	4
<b>Total</b>	<b>930</b>	<b>211</b>	<b>35</b>	<b>48</b>	<b>57</b>	<b>71</b>
Persentase	22,69%					

Sumber : Data Internal Perusahaan , diolah

**2. Histogram**

*Histogram* digunakan untuk dapat membantu PT. Rosandex Putra Perkasa untuk mengetahui penyebaran jumlah jenis cacat pada produknya secara menyeluruh sehingga dapat mengetahui jenis kecacatan produk yang paling sering terjadi.



**Gambar 1**  
**Histogram Lantai Kayu PT. Rosandex Putra Perkasa**  
 Sumber: Hasil pengolahan Tabel 1

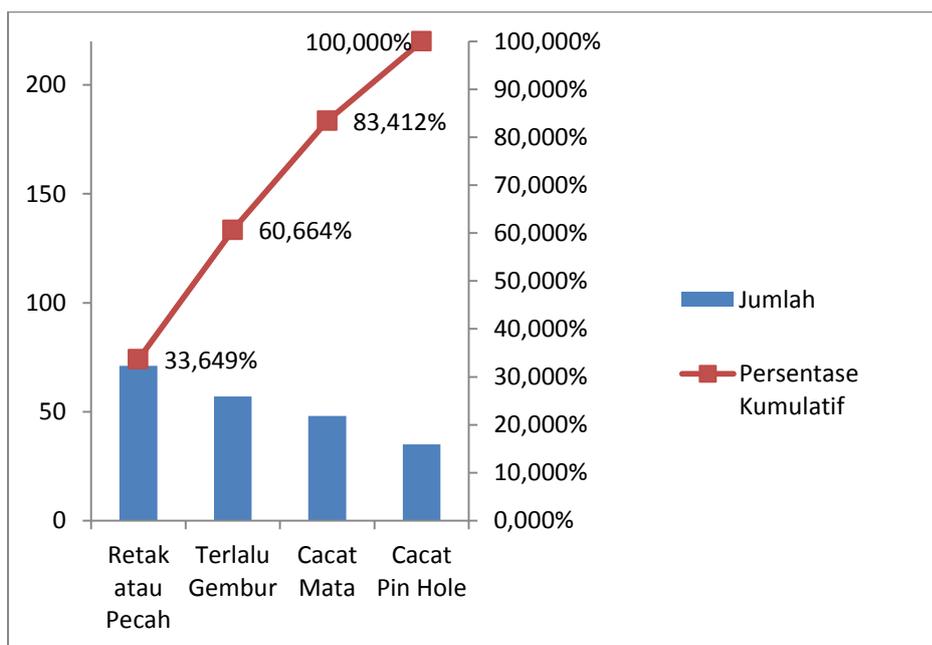
3. Diagram *Pareto*

Diagram *pareto* digunakan untuk mengetahui jenis cacat apa yang sering terjadi pada PT. Rosandex Putra Perkasa. Berikut ini adalah tabel diagram *pareto* lantai kayu pada periode bulan Maret – Juni 2016 :

**Tabel 2**  
**Data Persentase Jumlah Cacat pada Lantai Kayu**  
**Periode Maret – Juni 2016**

Jenis Cacat	Jumlah	Jumlah Kumulatif	Persentase	Persentase Kumulatif
Retak atau Pecah	71	71	33,649%	33,649%
Terlalu Gembur	57	128	27,014%	60,664%
Cacat Mata	48	176	22,749%	83,412%
Cacat <i>Pin Hole</i>	35	211	16,588%	100,000%
Total	211			

Sumber: Hasil pengolahan Tabel 1



**Gambar 2**  
**Diagram *Pareto* Lantai Kayu PT. Rosandex Putra Perkasa**

Sumber: Hasil pengolahan Tabel 2

Dari tabel 2 dan gambar 2 dapat dilihat bahwa jenis cacat yang sering terjadi adalah cacat retak atau pecah yaitu sebanyak 71  $m^3$ , kemudian diikuti oleh cacat karena terlalu gembur sebanyak 57  $m^3$ , lalu cacat mata sebanyak 48  $m^3$ , dan yang terakhir cacat *pin hole* sebanyak 35  $m^3$ . Jenis

cacat retak atau pecah memiliki persentase paling besar daripada yang lain yaitu sebesar 33,649%.

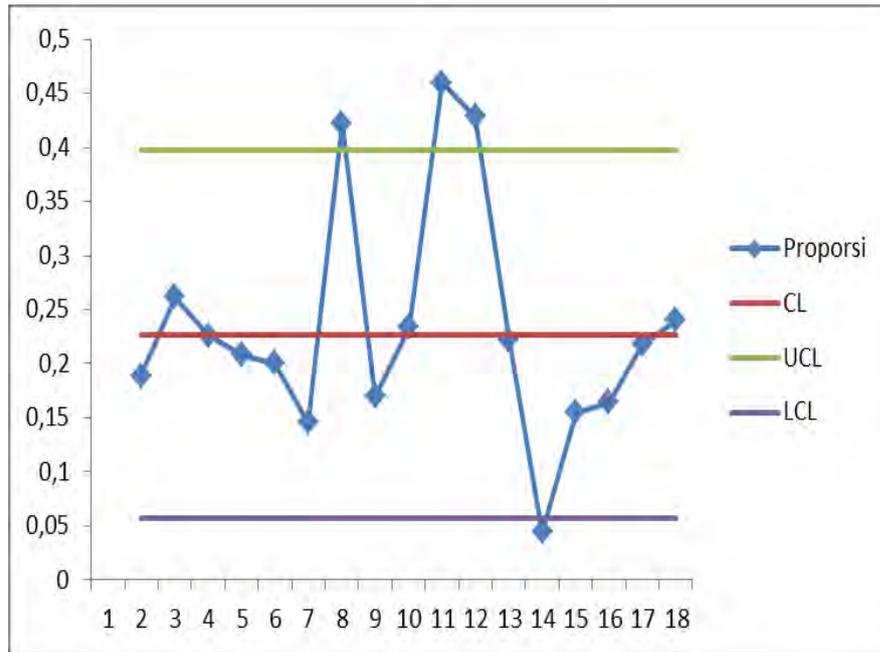
#### 4. Peta Kendali (*Control Chart*)

Peta kendali untuk melihat apakah proses pengendalian kualitas yang selama ini dilakukan oleh PT. Rosandex Putra Perkasa sudah terkendali atau tidak.

**Tabel 3**  
**Perhitungan Batas Kendali Lantai Kayu**  
**Periode Maret - Juni 2016**

Tanggal	Produksi ( $m^3$ )	Cacat ( $m^3$ )	Proporsi	CL	UCL	LCL
05-Mar-16	53	10	0,188679245	0,22688172	0,396755741	0,0570077
12-Mar-16	65	17	0,261538462	0,22688172	0,396755741	0,0570077
19-Mar-16	53	12	0,226415094	0,22688172	0,396755741	0,0570077
26-Mar-16	48	10	0,208333333	0,22688172	0,396755741	0,0570077
02-Apr-16	65	13	0,2	0,22688172	0,396755741	0,0570077
09-Apr-16	55	8	0,145454545	0,22688172	0,396755741	0,0570077
<b>16-Apr-16</b>	<b>45</b>	<b>19</b>	<b>0,422222222</b>	<b>0,22688172</b>	<b>0,396755741</b>	<b>0,0570077</b>
23-Apr-16	53	9	0,169811321	0,22688172	0,396755741	0,0570077
30-Apr-16	60	14	0,233333333	0,22688172	0,396755741	0,0570077
<b>07-Mei-16</b>	<b>50</b>	<b>23</b>	<b>0,46</b>	<b>0,22688172</b>	<b>0,396755741</b>	<b>0,0570077</b>
<b>14-Mei-16</b>	<b>49</b>	<b>21</b>	<b>0,428571429</b>	<b>0,22688172</b>	<b>0,396755741</b>	<b>0,0570077</b>
21-Mei-16	45	10	0,222222222	0,22688172	0,396755741	0,0570077
<b>28-Mei-16</b>	<b>68</b>	<b>3</b>	<b>0,044117647</b>	<b>0,22688172</b>	<b>0,396755741</b>	<b>0,0570077</b>
04-Jun-16	58	9	0,155172414	0,22688172	0,396755741	0,0570077
11-Jun-16	67	11	0,164179104	0,22688172	0,396755741	0,0570077
18-Jun-16	46	10	0,217391304	0,22688172	0,396755741	0,0570077
25-Jun-16	50	12	0,24	0,22688172	0,396755741	0,0570077
Total	930	211				

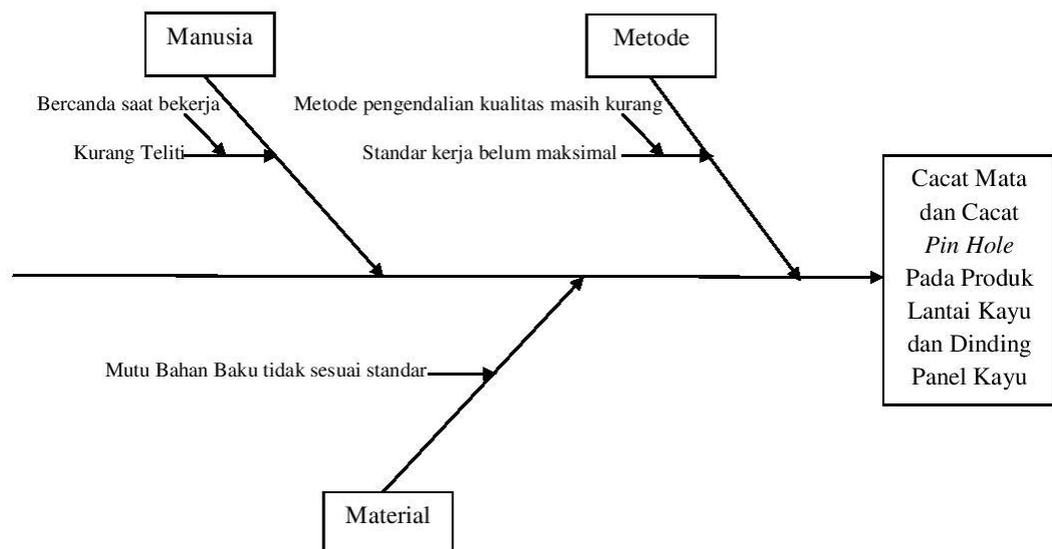
Sumber: Hasil Pengolahan Tabel 1



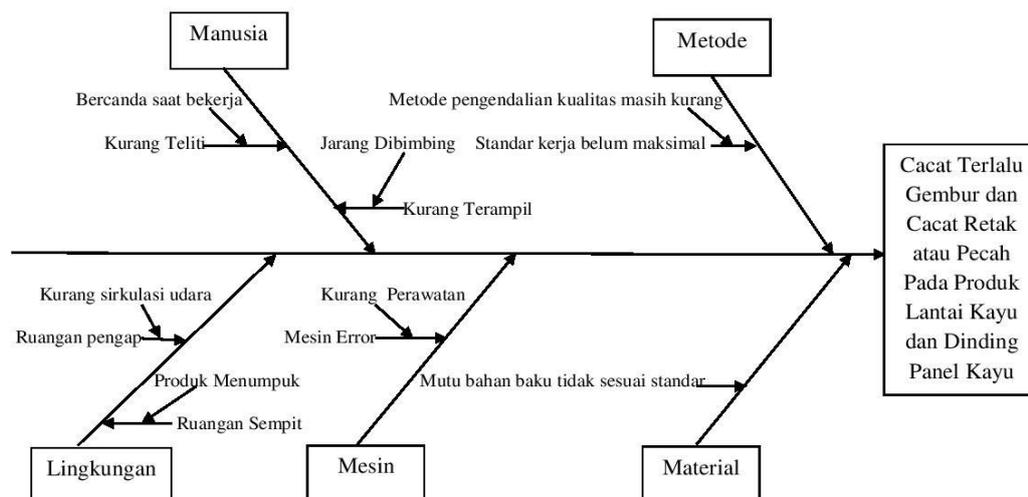
**Gambar 3**  
**Grafik Peta Kendali Lantai Kayu**  
Sumber: Hasil Pengolahan Tabel 3

**5. Diagram Fishbone**

Diagram sebab-akibat atau yang biasa disebut diagram *fishbone*, berguna untuk memperlihatkan faktor-faktor utama yang menjadi sumber penyebab terjadinya kecacatan pada saat kegiatan produksi.



**Gambar 4**  
**FishBone Penyebab Cacat Pin Hole dan Cacat Mata**  
Sumber : Observasi dan Diskusi dengan Pemilik



**Gambar 5**  
***FishBone* Penyebab Cacat Terlalu Gembur dan Cacat Retak atau Pecah**  
 Sumber : Observasi dan Diskusi dengan Pemilik

**Tabel 4**  
**FMEA PT. Rosandex Putra Perkasa**

No	Mode Kegagalan	Efek Kegagalan	Penyebab Kegagalan	Proses Deteksi	S	O	D	RPN
1	Cacat Mata	Menimbulkan mata kayu pada produk lantai kayu dan dinding panel kayu yang mengakibatkan efek kerugian bagi perusahaan	-Mutu bahan baku tidak sesuai standar perusahaan -Standar kerja belum maksimal -Karyawan kurang teliti dalam melakukan pengecekan	Deteksi dilakukan dengan pengecekan terhadap beberapa produk di beberapa tahapan proses produksi dengan pemantauan secara <i>random (sample)</i>	5	6	6	180
2	Cacat Pin Hole	Menimbulkan <i>pin hole</i> pada produk lantai kayu dan dinding panel kayu yang mengakibatkan efek kerugian bagi perusahaan	-Mutu bahan baku tidak sesuai standar perusahaan - Standar kerja belum maksimal -Karyawan kurang teliti dalam melakukan pengecekan	Deteksi dilakukan dengan pengecekan terhadap beberapa produk di beberapa tahapan proses produksi dengan pemantauan secara <i>random (sample)</i>	4	5	6	120
3	Cacat Terlalu Gembur	Membuat produk lantai kayu dan dinding panel kayu menjadi gembur yang mengakibatkan efek kerugian bagi perusahaan	-Mesin kurang perawatan -Mutu bahan baku tidak sesuai standar perusahaan - Standar kerja belum maksimal -Karyawan kurang teliti dan terampil dalam proses produksi -Ruangang produksi pengap dan sempit	Deteksi dilakukan dengan pengecekan terhadap beberapa produk di beberapa tahapan proses produksi dengan pemantauan secara <i>random (sample)</i>	6	7	6	252
4	Cacat Retak atau Pecah	Membuat produk lantai kayu dan dinding panel kayu menjadi retak atau pecah yang mengakibatkan efek kerugian bagi perusahaan	-Mesin kurang perawatan -Mutu bahan baku tidak sesuai standar perusahaan - Standar kerja belum maksimal -Karyawan kurang teliti dan terampil dalam proses produksi -Ruangang produksi pengap dan sempit	Deteksi dilakukan dengan pengecekan terhadap beberapa produk di beberapa tahapan proses produksi dengan pemantauan secara <i>random (sample)</i>	7	9	6	378

Sumber : Gambar 4, Gambar 5, Diskusi Dengan Pemilik, diolah

**Tabel 5**

**Rencana Tindakan Perbaikan Pada PT. Rosandex Putra Perkasa**

No	Penyebab Kegagalan	Rencana Tindakan Perbaikan
1.	Karyawan jarang dimbing dan diarahakan sehingga kurang terampil dalam melakukan proses produksi lantai kayu dan dinding panel kayu	Memberikan arahan dan bimbingan lebih sering bagi karyawan berupa cara proses produksi lantai kayu dan dinding panel kayu
2.	Mutu bahan baku <i>log</i> kayu tidak sesuai standar perusahaan yang menyebabkan terjadinya banyak produk cacat	Menyeleksi dan mengganti supplier yang tidak dapat memenuhi pesanan kualitas bahan baku <i>log</i> kayu yang sesuai dengan kebutuhan perusahaan.
3.	Kurang perawatan dan pemeriksaan terhadap mesin yang digunakan sehingga mesin yang digunakan untuk memproduksi lantai kayu dan dinding panel kayu sering mengalami gangguan ( <i>error</i> )	Melakukan pengecekan kesiapan mesin dengan teliti sebelum dan sesudah digunakan, serta melakukan perawatan mesin secara rutin (bukan hanya pada saat mesin rusak)
4.	Standar kerja belum maksimal sehingga karyawan sering melakukan kesalahan pada saat proses produksi.	Mendesain standar kerja dalam kegiatan pengendalian kualitas produksi dan menambahkan alat atau metode pengendalian kualitas.
5.	Karyawan banyak bicara dan sering bercanda dengan karyawan lainnya sehingga karyawan kurang teliti dalam melakukan pengecekan dan proses produksi	Melakukan pengawasan terhadap karyawan ketika sedang melakukan produksi, dapat berupa pengawasan secara langsung ataupun menambahkan cctv di tempat produksi, serta memberikan peringatan jika karyawan melakukan kesalahan.
6.	Ruangan yang pengap dan sempit sehingga karyawan kurang maksimal dalam bekerja	Menambah fasilitas di ruang produksi untuk mengurangi kondisi ruangan yang pengap dengan menambahkan beberapa <i>exhaust</i> dalam ruang produksi dan merapikan barang – barang yang menumpuk di ruang produksi

Sumber : Gambar 4, Gambar 5, Tabel 4, Diskusi dengan Pemilik, diolah

**B. DO**

Setelah membuat perencanaan perbaikan terhadap kecacatan produk yang terjadi di PT. Rosandex Putra Perkasa, maka langkah selanjutnya adalah melakukan dan melaksanakan usulan perbaikan pada proses produksi di PT. Rosandex Putra Perkasa. Tindakan perbaikan yang dilakukan oleh PT. Rosandex Putra Perkasa selama bulan Juli 2016 antara lain memberikan bimbingan dan arahan tentang pengendalian kualitas kepada karyawan, menambahkan cctv, melakukan pengecekan dan perawatan mesin, menyeleksi dan mengganti supplier, serta menambahkan exhaust.

**C. CHECK**

Setelah melakukan beberapa tindakan perbaikan pada tahap *DO*, maka langkah selanjutnya adalah memeriksa kembali apakah tindakan perbaikan tersebut dapat mengurangi jumlah kecacatan produk pada PT. Rosandex Putra Perkasa.

**1. Check Sheet**

Langkah pertama pada tahap ini adalah mengumpulkan data produksi dan data kecacatan produk dari lantai kayu pada periode bulan Agustus – November 2016 di PT. Rosandex Putra Perkasa.

**Tabel 6**  
**Data Jumlah Produksi dan Kecacatan Produk Lantai Kayu**  
**Periode Agustus – November 2016**

Tanggal	Produksi ( $m^3$ )	Cacat ( $m^3$ )	Jenis Cacat			
			Cacat <i>Pin Hole</i>	Cacat Mata	Terlalu Gembur	Retak atau Pecah
06-Agust-16	55	9	1	2	3	3
13-Agust-16	48	7	0	2	2	3
20-Agust-16	50	9	1	3	2	3
27-Agust-16	52	10	1	2	4	3
03-Sep-16	62	9	3	1	2	3
10-Sep-16	57	10	2	3	2	3
17-Sep-16	50	8	1	2	3	2
24-Sep-16	53	9	1	3	2	3
01-Okt-16	62	12	2	3	3	4
08-Okt-16	55	10	3	2	3	2
15-Okt-16	65	13	3	1	4	5
22-Okt-16	52	8	0	3	2	3
29-Okt-16	50	9	2	1	2	4
05-Nop-16	58	11	2	3	2	4
12-Nop-16	56	9	2	1	3	3
19-Nop-16	65	8	0	2	2	4
26-Nop-16	50	7	2	0	2	3
Total	940	158	26	34	43	55
Persentase	16,81%					

Sumber: Data Internal Perusahaan, diolah

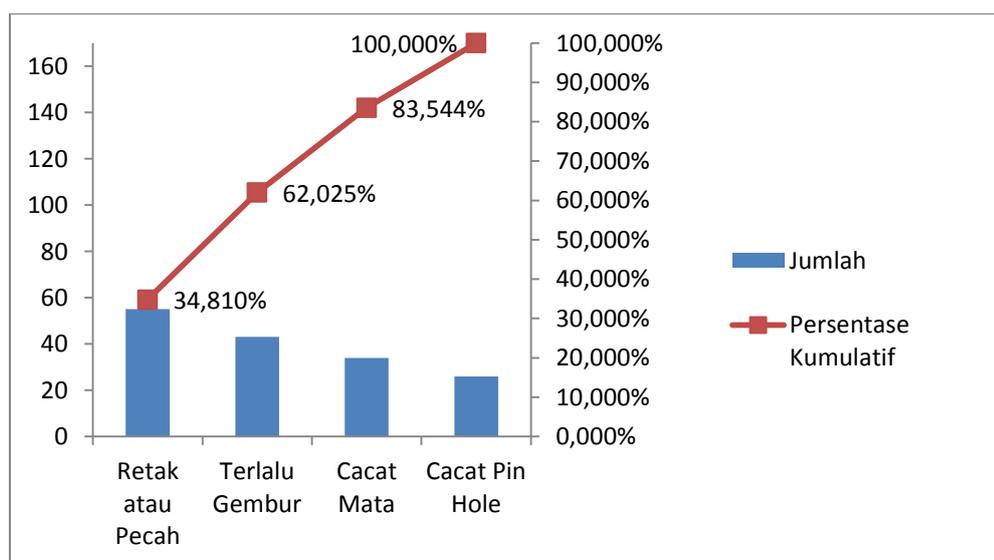
## 2. Diagram Pareto

Setelah data produksi dan data kecacatan produk selama periode bulan Agustus – November 2016 terkumpul, maka langkah selanjutnya adalah membuat diagram *pareto* untuk memudahkan dalam melihat mengecek presentase dari setiap jenis cacat yang terjadi.

**Tabel 7**  
**Data Persentase Jumlah Cacat pada Lantai Kayu**  
**Periode Agustus – November 2016**

Jenis Cacat	Jumlah	Jumlah Kumulatif	Persentase	Persentase Kumulatif
Retak atau Pecah	55	55	34,810%	34,810%
Terlalu Gembur	43	98	27,215%	62,025%
Cacat Mata	34	132	21,519%	83,544%
Cacat <i>Pin Hole</i>	26	158	16,456%	100,000%
Total	158			

Sumber: Hasil pengolahan Tabel 6



**Gambar 6**  
**Diagram Pareto Lantai Kayu**  
**Periode Agustus – November 2016**

Sumber: Hasil pengolahan Tabel 7

Dari tabel 7 dan gambar 6 dapat dilihat bahwa jenis cacat yang sering terjadi adalah cacat retak atau pecah yaitu sebanyak 55  $m^3$  dengan persentase sebesar 34,810% selama bulan periode Agustus – November 2016, kemudian di ikuti oleh cacat karena terlalu gembur sebanyak 43  $m^3$  dengan persentase sebesar 27,215%, lalu cacat mata sebanyak 34  $m^3$

dengan persentase sebesar 21,519%, dan yang terakhir cacat *pin hole* sebanyak 26 m<sup>3</sup> dengan persentase sebesar 16,456%.

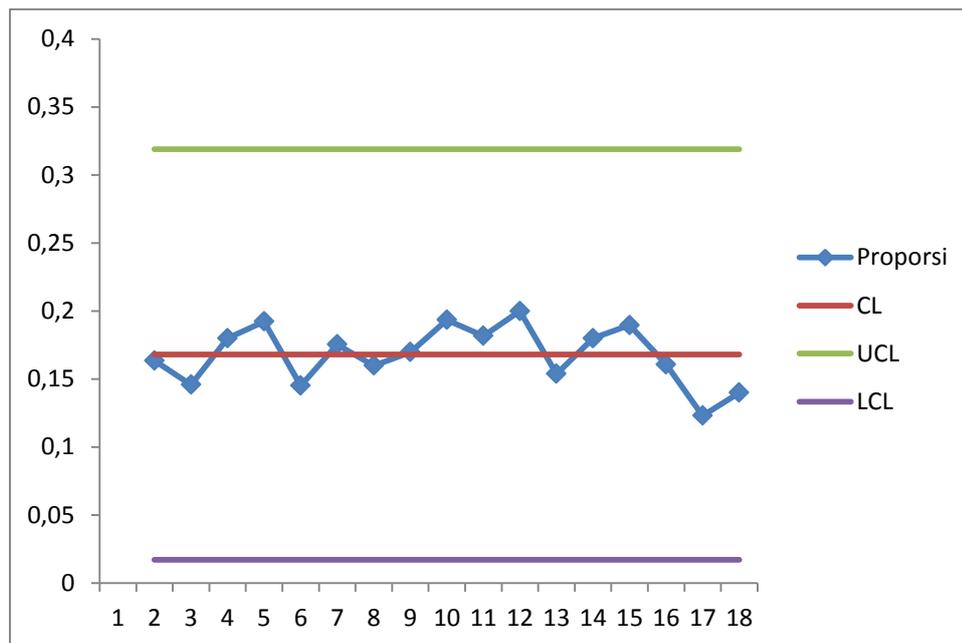
### 3. Peta Kendali (*Control Chart*)

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

**Tabel 8**  
**Perhitungan Batas Kendali Lantai Kayu**  
**Periode Agustus – November 2016**

Tanggal	Produksi (m <sup>3</sup> )	Cacat (m <sup>3</sup> )	Proporsi	CL	UCL	LCL
06-Agust-16	55	9	0,163636364	0,168085106	0,318949189	0,017221024
13-Agust-16	48	7	0,145833333	0,168085106	0,318949189	0,017221024
20-Agust-16	50	9	0,18	0,168085106	0,318949189	0,017221024
27-Agust-16	52	10	0,192307692	0,168085106	0,318949189	0,017221024
03-Sep-16	62	9	0,14516129	0,168085106	0,318949189	0,017221024
10-Sep-16	57	10	0,175438596	0,168085106	0,318949189	0,017221024
17-Sep-16	50	8	0,16	0,168085106	0,318949189	0,017221024
24-Sep-16	53	9	0,169811321	0,168085106	0,318949189	0,017221024
01-Okt-16	62	12	0,193548387	0,168085106	0,318949189	0,017221024
08-Okt-16	55	10	0,181818182	0,168085106	0,318949189	0,017221024
15-Okt-16	65	13	0,2	0,168085106	0,318949189	0,017221024
22-Okt-16	52	8	0,153846154	0,168085106	0,318949189	0,017221024
29-Okt-16	50	9	0,18	0,168085106	0,318949189	0,017221024
05-Nop-16	58	11	0,189655172	0,168085106	0,318949189	0,017221024
12-Nop-16	56	9	0,160714286	0,168085106	0,318949189	0,017221024
19-Nop-16	65	8	0,123076923	0,168085106	0,318949189	0,017221024
26-Nop-16	50	7	0,14	0,168085106	0,318949189	0,017221024
Total	940	158				

Sumber: Hasil Pengolahan Tabel 6



**Gambar 7**  
**Grafik Peta Kendali Lantai Kayu**  
**Periode Agustus – November 2016**  
 Sumber: Hasil Pengolahan Tabel 8

Berdasarkan gambar 7, dapat diketahui bahwa kecacatan produk lantai kayu di PT. Rosandex Putra Perkasa selama periode bulan Agustus – November 2016 sudah berada di dalam batas kendali yang ditunjukkan dengan tidak adanya titik yang melewati batas kendali atas maupun batas kendali bawah pada peta kendali.

**D. ACT**

Setelah dilakukan beberapa tindakan perbaikan pada kegiatan produksi pada Juli 2016 dan pengecekan kembali terhadap hasil perbaikan selama periode bulan Agustus – November 2016, dapat diketahui bahwa permasalahan kualitas yang terjadi di PT. Rosandex Putra Perkasa telah dapat diminimalisir. Langkah selanjutnya yang harus dilakukan adalah mempertahankan hasil pengendalian kualitas yang telah tercapai untuk mencegah terulangnya masalah yang sama dan lebih meminimalkan tingkat kecacatan produk pada kegiatan produksi selanjutnya dengan menetapkan standar bagi perusahaan setelah melakukan perbaikan. Berikut adalah tabel standarisasi kegiatan produksi pada PT. Rosandex Putra Perkasa :

**Tabel 9**  
**Standarisasi Proses Produksi PT. Rosandex Putra Perkasa**

No	Faktor	Penyebab	Standar Normal	Standar Perusahaan Setelah Melakukan Perbaikan
1	Mesin	Kurang perawatan dan pemeriksaan terhadap mesin produksi sehingga menyebabkan sering mengalami gangguan ( <i>error</i> )	Mesin produksi dapat berfungsi dengan baik dan tanpa gangguan selama 9 jam waktu kerja dari Senin – Sabtu .	Operator mesin harus selalu melakukan pengecekan dan perawatan sebelum dan sesudah mesin digunakan.
2	Material	Mutu bahan baku <i>log</i> kayu tidak sesuai standar perusahaan	Persentase bahan baku <i>log</i> kayu dari <i>supplier</i> yang tidak sesuai standar perusahaan tidak boleh melebihi 30% per bulan.	Menilai kinerja <i>supplier</i> tiap bulannya dan melakukan seleksi terhadap <i>supplier</i> yang tidak memenuhi standar perusahaan.
3	Manusia	Karyawan ceroboh dan kurang teliti dalam bekerja karena sering bercanda dengan karyawan lainnya	Karyawan harus disiplin dalam bekerja dan tidak bercanda selama 9 jam waktu kerja dari Senin – Sabtu.	Kepala Bagian Produksi harus lebih sering melakukan pengawasan lebih rutin lagi baik secara langsung maupun dari <i>cctv</i> yang telah dipasang.
4	Lingkungan	Ruangan pengap dan pengap karena kurangnya sirkulasi udara	Sesuai dengan persyaratan kesehatan lingkungan kerja yang ditetapkan pemerintah (Kementerian Kesehatan RI), suhu sekitar 21-30 °C dan kelembapan sekitar 65%-95%.	Melakukan pengecekan terhadap <i>exhaust</i> yang telah dipasang dan menambah ventilasi lagi jika diperlukan untuk menjaga suhu ruangan produksi sesuai dengan standar yang berlaku.
5	Metode	Belum maksimalnya standar kerja dan belum adanya alat atau metode pengendalian kualitas	Standar kerja perusahaan dan alat atau metode pengendalian kualitas harus dapat menjaga persentase tingkat kecacatan produk di bawah 20% per bulannya.	Menetapkan standar kerja perusahaan dan alat atau metode yang jelas tentang pengendalian kualitas pada proses produksinya dan memantau penerapan standar kerja dan alat atau metode yang telah ditetapkan.

Sumber : Hasil Observasi dan Diskusi dengan Pemilik

## **V. PENUTUP**

Berdasarkan pembahasan dan kesimpulan yang telah dilakukan, maka berikut ini adalah beberapa rekomendasi kepada PT. Rosandex Putra Perkasa agar tindakan pengendalian kualitas yang telah dilakukan oleh perusahaan dapat terus dipertahankan bahkan ditingkatkan lagi sehingga dapat mengurangi kerugian yang terjadi di perusahaan akibat banyaknya produk cacat. Rekomendasi bagi PT. Rosandex Putra Perkasa agar hasil perbaikan yang telah dilakukan dapat dipertahankan adalah dengan melakukan semua kegiatan pada tahap Action yang telah menjadi standar perusahaan setelah melakukan tindakan perbaikan secara rutin dan berkesinambungan. Selain itu, rekomendasi lain bagi PT. Rosandex Putra Perkasa dari fakta dan hasil implementasi yang belum diterapkan antara lain :

1. Membersihkan sisa bahan baku produksi dan segera memindahkan produk jadi yang menumpuk di ruang produksi ke gudang agar ruangan produksi tidak terasa sempit.
2. Melakukan pengecekan kualitas lebih sering lagi pada tahap – tahap critical yang menyebabkan terjadinya banyak produk cacat pada lantai kayu dan dinding panel kayu seperti setelah tahap pemotongan, pengeringan, dan pengepresan.
3. Membentuk divisi manajemen kualitas agar kegiatan pengendalian kualitas produksi dapat diawasi serta dapat dilakukan dengan cepat dan tepat sehingga kecacatan produk di PT. Rosandex Putra Perkasa dapat diminimalisir lagi.

## **DAFTAR PUSTAKA**

- Ariani, D.W., 2004, Pengendalian Kualitas Statistik (Pendekatan Kuantitatif dalam Manajemen Kualitas), Yogyakarta, Penerbit : Andi.
- Assauri, Sofjan, 2004, “Manajemen Produksi dan Operasi Edisi Revisi 2004”, Lembaga Penerbit FE-UI, Jakarta.
- Ferdian, Anthony C., 2016, Implementasi Pengendalian Kualitas Dengan Menggunakan Pendekatan *Seven Tools* dan FMEA Pada CV. Madu Gong di Mojokerto, Skripsi, Fakultas Bisnis dan Ekonomika, Universitas Surabaya.

- Hartono, Irwan, 2016, Pengendalian Kualitas Produksi Lantai Kayu Dengan Menggunakan *Seven Tools* di PT. Usman Indah Jombang, Skripsi, Fakultas Teknik, Universitas Negeri Surabaya.
- Irwan, dan Haryono, D., 2015, Pengendalian Kualitas Statistik (Pendekatan Teoritis dan Aplikatif), Bandung, Penerbit : Alfabeta Bandung.
- Juran, Joseph M, 1998, *Juran's quality handbook 5th edition*, New York: McGrawHill.
- Kho, B., 2016, *QC Seven Tools* (Tujuh Alat Pengendalian Kualitas), <http://ilmumanajemenindustri.com/qc-seven-tools-tujuh-alat-pengendalian-kualitas/> diakses pada tanggal 3 Mei 2016.
- Nasution, M. N., 2005, Manajemen Mutu Terpadu (*Total Quality Management*), Ghalia Indonesia, Bogor.
- Prihantoro, Rudy, 2012, Konsep Pengendalian Mutu, Bandung: Remaja Rosdakarya.
- Poerwanto, H. G., 2014, sites.google.com. [Online] Available at : <https://sites.google.com/site/kelolakualitas/Diagram-Pencar> diakses pada tanggal 7 Mei 2016.
- Render, B., and J, Heizer, 2005, Manajemen Operasi, Edisi 7, Terjemahan oleh Setyoningsih, D., dan Almahdy, I., Jakarta, Penerbit : Salemba Empat.
- Richard, B. Chase, Nicholas, J. Aquilano and F. Robert Jacobs, 2001, *Operations Management For Competitive Advantage, 9th Edition*, New York : Mc Graw-Hill Companies.
- Scarvada, A.J., 2004, bppk.kemenkeu.go.id. [Online] Available at : <http://www.bppk.kemenkeu.go.id/publikasi/artikel/418-artikel-soft-competency/10999-teknik-ilustrasi-masalah-fishbone-diagrams> diakses pada tanggal 7 Mei 2016.
- Singh, Ajit Pal, 2013, *Quality Improvement Using Statistical Process Control Tool in Glass Bottles Manufacturing Company*, International Journal for Quality Research, Vol. 7 : 107-126.
- Subali, Stefanus Budi Widjaja and Setyawan, A. Budhiman, 2016, *The Implementation of Seven Quality Management Tools : Experiences From*

*Three Enterprises in East Java, Indonesia*, 13th Ubaya International Annual Symposium On Management.

Susanto, Dani, 2016, Analisis Pengendalian Kualitas Produksi di PT. Primasindo Jaya Abadi Surabaya Dalam Upaya Mengendalikan Tingkat Kerusakan Produk Dengan Metode Statistik, Skripsi, Fakultas Ekonomi, Universitas Kristen Petra, Surabaya.

Suwandi, 2016, sixsigmaindonesia.com. [Online] Available at: <http://sixsigmaindonesia.com/check-sheet/>, <http://sixsigmaindonesia.com/plan-do-check-act-pdca/> diakses pada tanggal 5 Mei 2016.

Tague, N. R, 2005, *The quality toolbox*, 2th ed., Milwaukee, Wisconsin: ASQ Quality Press.

Varsha M. Magar, Dr. Vilas B. Shinde (2014), “*Application of 7 Quality Control (7 QC) Tools for Continuous Improvement of Manufacturing Processes*”, International Journal of Engineering Research and General Science Volume 2, Issue 4, June-July, 2014 ISSN 2091-2730.

Yamit, Zulian, 2001, Manajemen Kualitas Produk dan Jasa, Edisi Pertama, Cetakan Pertama, Penerbit Ekonisia, Kampus Fakultas Ekonomi UII Yogyakarta.