

# Pengendalian Kualitas Di Mabel PT. Jaya Abadi Dengan Menggunakan Metode Seven Tools

K. Damayant<sup>1</sup>, M. Fajri<sup>2</sup>, N. Adriana<sup>3</sup>

**Abstrak:** Pada dunia industri, kualitas memainkan peranan yang sangat penting agar menghasilkan produk yang baik. Dengan adanya kualitas yang baik, maka produk dapat bersaing dengan produk sejenis. Seven tools merupakan salah satu alat statistik untuk mencari akar permasalahan kualitas, sehingga manajemen kualitas dapat menggunakan seven tools tersebut untuk mengetahui akar permasalahan terhadap produk yang mengalami cacat, serta dapat mengetahui penyebab-penyebab terjadinya cacat. Pada penelitian kualitas produksi pembuatan lemari ini menggunakan tujuh alat pengendali (seven tools). Seven tools meliputi : Diagram Radar, Diagram Batang, Diagram Lingkaran, dan Diagram Pareto. Data yang diambil yaitu data historis produksi dibulan Maret 2020 sampai dengan April 2020 di PT. Jaya Abadi. Dari data yang diambil terdapat banyak kecacatan produk dalam satu bulan terakhir, namun masih dalam batas kendali. Dalam hasil data dari pengolahan komponen gagang lemari seperti, pengukuran terdapat 19 frekuensi kumulatif dan 22% dari persentase kumulatif, pemotongan terdapat 40 frekuensi kumulatif dan 47% persentase kumulatif, pengecatan terdapat 61 frekuensi kumulatif dan 72% persentase kumulatif, pengamplasan 64 frekuensi kumulatif dan 75% persentase kumulatif, dan pengukiran 85 frekuensi kumulatif dan 100% persentase kumulatif. Dalam hasil pengolahan data dari komponen pintu lemari diperoleh data seperti, pengukuran terdapat 18 frekuensi kumulatif dan 20% persentase kumulatif, pemotongan terdapat 34 frekuensi kumulatif dan 38% persentase kumulatif, pengecatan terdapat 55 frekuensi kumulatif dan 61% persentase kumulatif, pengamplasan terdapat 74 frekuensi kumulatif dan 82% persentase kumulatif, dan pengukiran terdapat 90 frekuensi kumulatif dan 100% persentase kumulatif dari total kecacatan.

**Kata Kunci :** *Seven Tools*, produk cacat, *Checksheet*, dan Diagram Pareto.

**Abstract:** *In the industrial world, quality plays a very important role in producing good products. With good quality, the product can compete with similar products. Seven tools is one of the statistical tools to find the root of quality problems, so that quality management can use these seven tools to find out the root of the problem for defective products, and to find out the causes of defects. In the study of the quality of the production of this cabinet making using seven tools (seven tools). Seven tools include: Radar Diagrams, Bar Diagrams, Circle Diagrams, and Pareto Diagrams. The data taken are historical production data from March 2020 to April 2020 at PT. Jaya Abadi. From the data taken, there have been many product defects in the past month, but they are still within control. In the results of data from the processing of cabinet handle components such as, there are 19 cumulative frequency measurements and 22% of cumulative percentage, deduction there are 40 cumulative frequencies and 47% cumulative percentage, there are 61 cumulative frequency observations and 72% cumulative percentage, 64 cumulative sanding frequencies and 75 & cumulative percentage, and carving 85 cumulative frequencies and 100% cumulative percentage. In the results of data processing from cabinet door components obtained data such as, there are 18 cumulative frequencies and 20% cumulative percentages, cuts there are 34 cumulative frequencies and 38% cumulative percentages, painting there are 55 cumulative frequencies and 61% cumulative percentages, sanding there are 74 cumulative frequencies and 82% cumulative percentage, and carving there are 90 cumulative frequencies and 100% cumulative percentage of total disability.*

**Keywords:** *Seven Tools, defective product, Checksheet, dan Pareto Diagrams.*

## I. PENDAHULUAN

Dengan banyak bermunculan-nya perusahaan yang bergerak pada bidang manufaktur, persaingan bisnis menjadi semakin kompetitif. Hal ini ditambah dengan adanya perdagangan bebas yang memungkinkan barang ekspor dari luar negeri dapat dijual dengan harga yang tidak jauh beda dari barang

buatan dalam negeri. Keadaan ini membuat setiap pelaku bisnis yang ingin memenangkan persaingan harus memberikan perhatian penuh pada kualitas produk. Untuk memenuhi permintaan pemesan yang terus-menerus dan bisa tercapai dengan baik sesuai dengan permintaan, dalam proses produksinya harus dilakukan dengan cepat namun sesuai dengan standar kualitas yang diinginkan. Dalam upaya melakukan peningkatan kualitas dan peningkatan pencapaian target produksi.

Karakteristik dari barang dan jasa yang mampu memuaskan kebutuhan yang terlihat atau yang

Kristina Damayanti, Mahasiswa Program Studi Teknik Industri, Universitas Indraprasta PGRI, Jakarta (damayantikristina06@gmail.com)  
Muhammad Fajri, Mahasiswa Program Studi Teknik Industri, Universitas Indraprasta PGRI, Jakarta (fajrim825@gmail.com)  
Novita Adriana, Mahasiswa Program Teknik Industri, Universitas Indraprasta PGRI, Jakarta (novita.adriana123@gmail.com)

tersamar. Kualitas merupakan kata kunci dalam semua persaingan industri, sehingga setiap perusahaan harus bisa menghasilkan suatu produk dengan kualitas yang baik dan memenuhi kebutuhan konsumen (Besterfield, 2003). Alhasil, alternatif yang dapat dijalankan oleh perusahaan agar dapat terus bersaing adalah dengan melakukan pengendalian kualitas dari produk yang dihasilkan.

Pengendalian kualitas berupaya untuk menekan jumlah produk yang rusak dan menjaga agar produk akhir yang dihasilkan sesuai dengan standar kualitas perusahaan. Selain itu, produk yang rusak dijamin tidak akan sampai ke tangan konsumen, sehingga setiap penyimpangan akan segera diketahui dan tindakan perbaikan akan lebih cepat dapat dilakukan sebelum meninggalkan kerusakan dan kerugian yang lebih besar untuk perusahaan. Pengendalian kualitas sangat diperlukan agar bisa terus bersaing dengan perusahaan lain dan meningkatkan nilai jual, dan yang paling penting adalah mendapat kepercayaan penuh dari pelanggan (Gasperz, 2001).

Tujuan dari pengendalian kualitas adalah untuk menghasilkan produk yang seragam dengan melakukan identifikasi terhadap faktor penyebab kecacatan produk (Gunawan, 2014) Pengendalian kualitas merupakan aktivitas manajemen dan teknik yang dapat mengukur ciri-ciri kualitas produk dapat membandingkannya untuk mengambil tindakan (Varsh, 2015). Untuk menjaga konsisten mutu produk yang dihasilkan sesuai dengan tuntutan kebutuhan pasar. (Parwati dan Sakti, 2012) Proses produksi adalah kegiatan merubah suatu menjadi produk setengah jadi atau produk jadi yang memiliki nilai ekonomis yang lebih tinggi. (Gunawan, 2013). 7 langkah adalah alat-alat bantu yang bermanfaat untuk memetakan lingkup persoalan (Wisnubroto dan Arya, 2015) Penggunaan metode seven tools diharapkan mampu menetapkan parameter standarisasi kualitas yang sebelumnya belum ada dalam perusahaan (Momon, 2011).

## II. METODE DAN PROSEDUR

Pengendalian kualitas merupakan kegiatan pengawasan yang dilakukan oleh setiap komponen dalam perusahaan untuk meningkatkan dan mempertahankan produksinya agar produk yang dihasilkan tersebut sesuai dengan standar kualitas produk yang diharapkan dan sebagai usaha untuk mengarahkan agar kesalahan kualitas tersebut tidak terjadi dalam proses produksi, sehingga usaha untuk memenuhi standar kualitas dapat tercapai. Dalam penelitian ini, digunakan *seven tools* yang biasa digunakan untuk menganalisis adanya kecacatan dan

berusaha untuk meminimalisir kecacatan tersebut. *Seven tools* tersebut terdiri dari:

### 1. Lembar periksa (*check sheet*)

*Check sheet* merupakan alat yang memungkinkan pengumpulan data sebuah proses yang mudah, sistematis, dan teratur. Alat ini berupa lembar kerja yang telah dicetak sedemikian rupa sehingga data dapat dikumpulkan dengan mudah dan singkat.

### 2. Stratifikasi

Stratifikasi adalah suatu upaya untuk mengurai atau mengklasifikasi persoalan menjadi kelompok atau golongan sejenis yang lebih kecil atau menjadi unsur-unsur tunggal dari persoalan.

### 3. Histogram

Histogram adalah salah satu metode statistik untuk mengatur data sehingga dapat dianalisa dan diketahui distribusinya. Histogram merupakan tipe grafik batang yang jumlah datanya dikelompokkan ke dalam beberapa kelas dengan rentang tertentu.

### 4. Peta Kendali

Peta kendali adalah teknik pengendali proses pada jalur yang digunakan secara luas untuk menyelidiki secara cepat terjadinya sebab-sebab terduga atau proses sedemikian sehingga penyelidikan terhadap proses itu dan tindakan pembetulan dapat dilakukan sebelum terlalu banyak unit yang tidak sesuai diproduksi.

### 5. Diagram Pareto

Fungsi diagram Pareto adalah untuk mengidentifikasi atau menyeleksi masalah utama untuk peningkatan kualitas. Diagram Pareto dibuat untuk menemukan atau mengetahui masalah atau penyebab yang merupakan kunci dalam penyelesaian masalah dan perbandingan terhadap keseluruhan.

### 6. Diagram pencar (*scatter diagram*)

Diagram pencar (*scatter diagram*) digunakan untuk melihat korelasi atau hubungan dari suatu faktor penyebab yang berkesinambungan terhadap suatu karakteristik kualitas hasil kerja.

### 7. Diagram sebab-akibat

Diagram sebab-akibat atau yang biasa disebut *fishbone diagram* (diagram tulang ikan) adalah alat untuk mengidentifikasi berbagai sebab potensial dari satu efek atau masalah dan menganalisis masalah.

III. HASIL DAN PEMBAHASAN

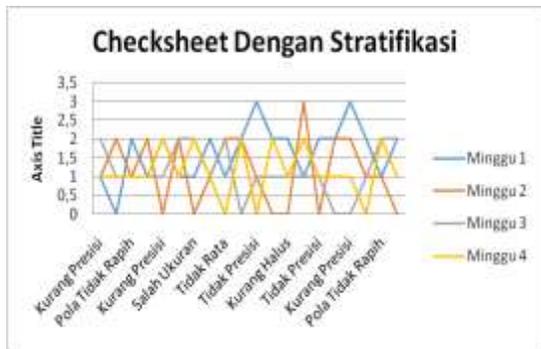
Tahapan yang dilakukan untuk pengolahan data dengan metode *seven tools* adalah sebagai berikut :

a. *Checksheet*

Untuk mengetahui kecacatan pada produk lemari kayu yaitu bagian gagang lemari disertai dengan adanya grafik dengan adanya stratifikasi dan tanpa stratifikasi sehingga dapat berjalannya proses pengolahan data ini.

TABEL I  
*Checksheet* Data Kecacatan Pada Gagang Lemari

Proses	KATEGORI KEcacATAN														Total					
	Pengukuran		Pemotongan		Pengecatan		Pengampelasan		Pengkikiran											
	Kurang Presisi	Miring	Pola Tidak Rapih	Salah Pola	Kurang Presisi	Miring	Salah Ukuran	Kurang Rapih	Tidak Rata	Terlalu Kasar	Tidak Presisi	Kurang Rapih	Kurang Halus	Terlalu Kasar		Kurang Presisi	Miring	Pola Tidak Rapih	Salah Pola	
Minggu 1	1	0	2	1	2	1	1	2	1	2	1	2	1	2	1	2	1	2	1	33
Minggu 2	1	2	1	2	0	2	0	1	2	1	0	0	3	0	2	1	1	0	1	23
Minggu 3	2	1	1	1	2	2	1	2	0	1	1	1	1	1	0	0	1	2	2	23
Minggu 4	1	1	1	1	2	1	2	1	0	2	0	2	1	1	1	1	0	2	1	23
Total	5	4	5	5	5	6	5	5	5	5	4	7	4	5	6	4	6	5	102	



Gambar 1  
*Checksheet* Dengan Stratifikasi



Gambar 2  
*Checksheet* Tanpa Stratifikasi

Setelah adanya *checksheet*, data diolah dengan mencari nilai frekuensi, persentase (%), frekuensi kumulatif dan presentse kumulatif, dengan rumus sebagai berikut :

Frekuensi = Jumlah pada masing-masing proses kecacatan

$$\text{Persentase (100\%)} = \frac{\text{Frekuensi}}{\text{Total Frekuensi}}$$

Frekuensi Kumulatif = Penjumlahan Frekuensi Kumulatif awal dengan nilai Frekuensi

Persentase Kumulatif = Penjumlahan Persentase Frekuensi Kumulatif awal dengan nilai Frekuensi

TABEL II  
Data Pengolahan

No	Kode Deskripsi	Kecacatan	Frekuensi	Persentase (%)	Frekuensi Kumulatif	Persentase Kumulatif
1	Pengukuran	Kurang Presisi	19	22%	19	22%
		Miring				
		Pola Tidak Rapih				
		Salah Pola				
2	Pemotongan	Kurang Presisi	21	25%	40	47%
		Miring				
		Salah Ukuran				
		Kurang Rapih				
3	Pengecatan	Tidak Rata	21	25%	61	72%
		Terlalu Kasar				
		Tidak Presisi				
		Kurang Rapih				
4	Pengampelasan	Kurang Halus	3	4%	64	75%
		Kurang Rapih				
		Tidak Presisi				
		Terlalu Kasar				
5	Pengkikiran	Kurang Presisi	21	25%	85	100%
		Miring				
		Pola Tidak Rapih				
		Salah Pola				
Total			85	100%		

TABEL III  
Data Gagang Lemari Belum Diaray

No.	Kode Deskripsi	Frekuensi	Persentase (%)
1	Pengukuran	19	22%
2	Pemotongan	21	25%
3	Pengecatan	21	25%
4	Pengampelasan	3	4%
5	Pengkikiran	21	25%

TABEL IV  
Data Gagang Lemari Sudah Diaray

No.	Kode Deskripsi	Frekuensi	Persentase (%)
1	Pemotongan	21	25%
2	Pengampelasan	3	4%
3	Pengecatan	21	25%
4	Pemotongan	21	25%
5	Pengkikiran	19	22%

b. Diagram/Grafik

merupakan adanya sebuah penyajian dalam suatu data yakni terhadap tabel yang ditampilkan dengan sebuah bentuk gambar

1). Grafik Garis

Grafik garis merupakan adanya sebuah grafik yang menampilkan data menggunakan garis atau

kurva. Bagan garis sering digunakan untuk menggambarkan perkembangan atau perubahan dari waktu ke waktu objek yang akan diperiksa.



Gambar 3  
Grafik Garis Gagang Lemari

## 2). Diagram Batang

Grafik batang merupakan adanya sebuah bagan atau grafik yang merepresentasikan terhadap sebuah data dengan menggunakan batang atau persegi panjang



Gambar 4  
Grafik Batang Gagang Lemari

## 3). Grafik Lingkaran

Grafik lingkaran merupakan adanya sebuah diagram atau grafik yang menggunakan sebuah lingkaran untuk merepresentasikan data. Diagram lingkaran adalah gambar naik turunnya pada sebuah data dengan bentuk lingkaran untuk mewakili persentase dari total nilai data



Gambar 5  
Grafik Lingkaran Gagang Lemari

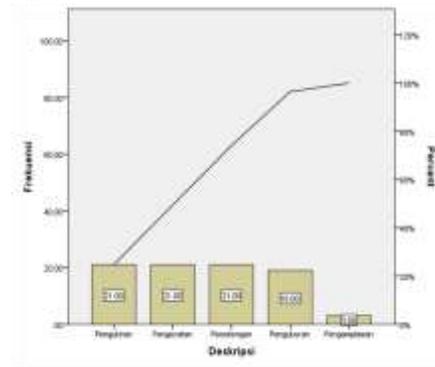
## 4). Diagram Radar

Grafik radar digunakan untuk membandingkan beberapa variabel yang memiliki kuantitas tertentu untuk memahami variabel mana yang memiliki nilai yang sama, atau terdapat nilai yang ekstrem.



Gambar 5  
Grafik Radar Gagang Lemari

## 5). Diagram Pareto



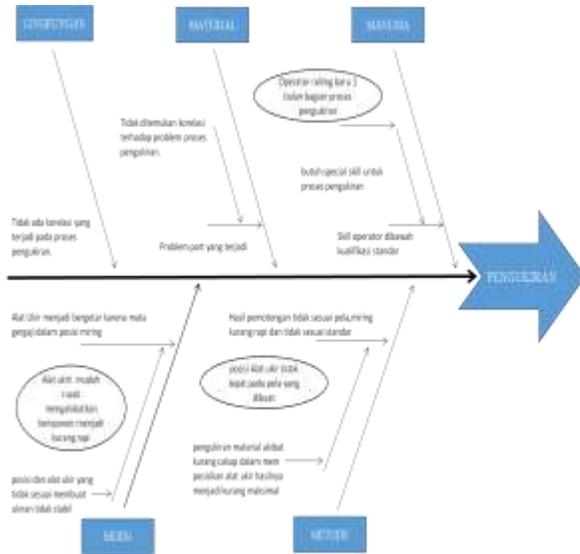
Gambar 6  
Diagram Pareto Gagang Lemari

## c. Diagram Sebab Akibat (Cause And effect Diagram)

Diagram tulang ikan atau fishbone adalah salah satu metode / tool di dalam meningkatkan kualitas. Umumnya diagram sebab akibat menunjukkan 5 faktor yang disebut sebagai sebab (cause) dari suatu akibat (effect). Kelima faktor tersebut adalah man (manusia, tenaga kerja), method (metode), material (bahan), machine (mesin), dan environment (lingkungan). Diagram ini biasanya disusun berdasarkan informasi yang didapatkan dari sumbang saran. Menurut Ariani (2003), diagram sebab akibat dipergunakan untuk kebutuhan-kebutuhan sebagai berikut:

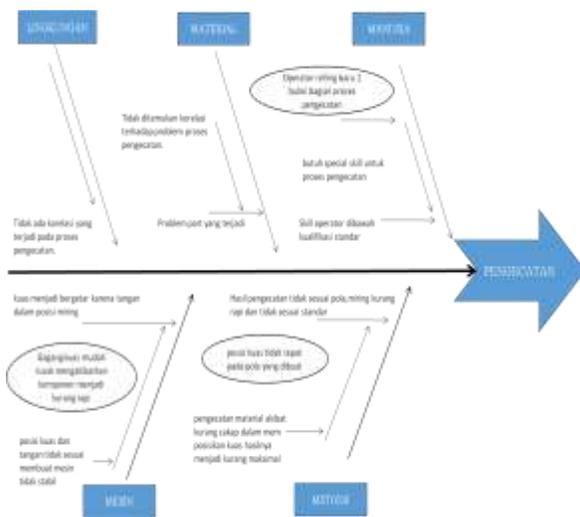
- 1) Membantu mengidentifikasi akar penyebab dari suatu masalah,
- 2) Membantu membangkitkan ide-ide untuk solusi suatu masalah, dan
- 3) Membantu dalam penyelidikan atau pencarian fakta-fakta lebih lanjut.

Dengan demikian akan dilakukan analisa penyebab kerusakan pada gagang lemari tersebut dengan menggunakan *cause and effect diagram* :



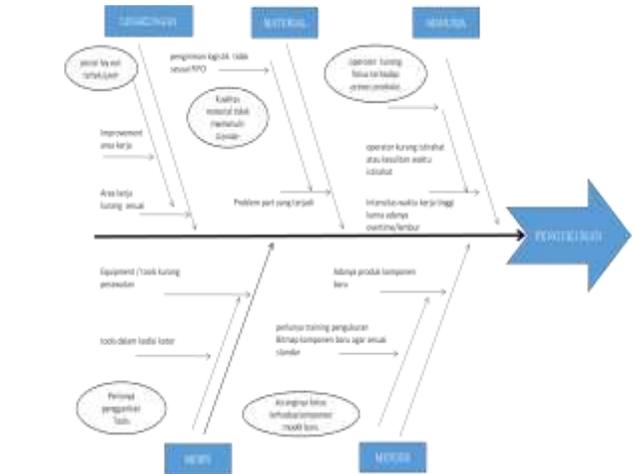
Gambar 7

Diagram *Fish Bone* Proses Pengukuran Pada Gagang Lemari



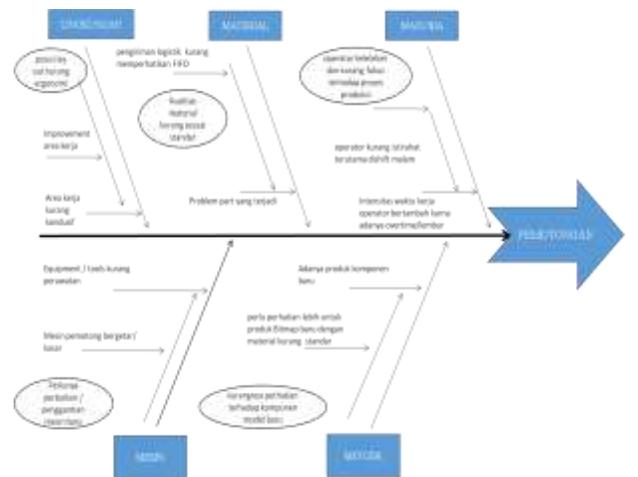
Gambar 8

Diagram *Fish Bone* Proses Pengecetan Pada Gagang Lemari



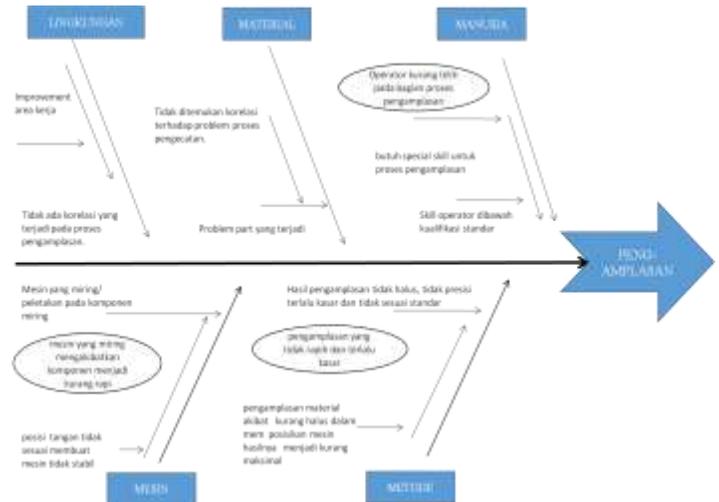
Gambar 9

Diagram *Fish Bone* Proses Pengukuran Pada Gagang Lemari



Gambar 10

Diagram *Fish Bone* Proses Pemotongan Pada Gagang Lemari



Gambar 11

Diagram *Fish Bone* Proses Pengamplasan Pada Gagang Lemari

Masing-masing metode yang digunakan dalam pengolahan data terdiri dari Lembar Periksa (*Check Sheet*), Grafik Stratifikasi, Diagram/Grafik Pengendalian Kualitas, Diagram Pareto, dan Diagram Sebab Akibat (*Cause and Effect Diagram*). Berdasarkan data produksi diatas dapat dilihat bahwa proses atau alur pembuatan gagang pintu lemari masih kurang baik, karena menurut peneliti alur pembuatan masih ada yang kurang. Masalah yang paling utama pada kegiatan pembuatan ini adalah tidak adanya proses FIFO (*first in first out*), apabila demikian maka akan mempengaruhi hasil dari produk. Dengan begitu peneliti membuat usulan atau saran untuk penambahan proses FIFO (*first in first out*).

Berdasarkan pengumpulan dan analisis data diatas, terlihat bahwa hal-hal yang menunjang berjalannya penelitian ini dipergunakan sebagai mana mestinya dan membantu proses penelitian ini hingga selesai. Seperti *checksheet* yang merupakan lembar periksa kecacatan pada setiap proses. Dan dari 5 proses ada 4 kecacatan pada setiap proses seperti kurang presisi, miring, pola tidak rapih dan salah pola pada proses pengukuran dan begitu pun dengan proses lainnya.

Hasil dari pengolahan data *checksheet* pada minggu ke-1 yaitu 33, minggu ke-2 yaitu 23, minggu ke-3 yaitu 23 dan minggu ke-4 yaitu 23 dengan total 102. Dari data tersebut kita dapat melihat bahwa terjadi penurunan pada minggu ke-2 yaitu dari 33 ke 23 dan diperjelas dengan adanya grafik stratifikasi.

Berdasarkan hasil analisis dengan menggunakan diagram pareto diperoleh suatu informasi mengenai frekuensi dan persentase dari kecacatan pada setiap proses pembuatan gagang pintu lemari yaitu dengan data pada pengukiran nilai frekuensinya 21 dengan persentase 25%, pengecatan nilai frekuensinya 21 dengan persentase 25%, pemotongan nilai frekuensinya 21 dengan persentase 25 %, pengukuran nilai frekuensinya 19 dengan persentasenya 22% dan pengamplasan nilai frekuensinya 3 dengan persentasenya 4%.

Berdasarkan hasil penelitian dan pembahasan tentang pengendalian kualitas pada Mebel PT. Jaya Abadi menggunakan *seven tools* maka setelah melakukan perhitungan untuk total data kecacatan yaitu 102, hasil perhitungan jumlah frekuensi yaitu 85 dengan presentase 100% yang akan dibagi dalam

setiap kecacatan pada proses kemudian akan diperjelas dengan adanya diagram/grafik salah satunya Diagram Pareto, dan Diagram Sebab Akibat (*Cause and Effect Diagram*).

#### IV. KESIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian maka saran yang ingin disampaikan adalah: ditemukannya permasalahan pada kecacatan produk menggunakan diagram sebab dan akibat (*fishbon*) dari proses yang telah didata oleh karena itu diharapkan tidak terjadinya kesalahan yang berulang kali. Dan untuk peneliti selanjutnya proses pembuatan mebel pada produk lemari kayu komponen gagang pintu yang digunakan lebih sesuai standar perusahaan sehingga hasil yang didapat lebih baik dan berkurangnya nilai kecacatan pada proses, selain itu dapat menggunakan metode lain untuk dapat melakukan perhitungan.

#### REFERENSI

- [1] Aang, A. (2019). Upaya Peningkatan Nilai Audit Operasional Dari Aspek *Quality* Di PT. Food Beverages Indonesia (*Chatime*) Menggunakan Metode *Seven Tools*. *Jurnal Teknik, Universitas Sangga Buana YPKP*, 1 (2) hlm. 104-110.
- [2] Afan, M. (2019). Pengendalian Kualitas Di PT XXX Dengan Menggunakan Metode *Sevent Tools*. *Jurnal Institute Teknologi Adhi Tama, Terapan VII* hlm. 409-414.
- [3] Novialis, I. (2019). Analisis Pengendalian Kualitas Produk Bos Rotor Pada Proses Mesin CNC *Lathe* dengan Metode *Seven Tools*. *Jurnal Teknik; Universitas Muhammadiyah Tangerang*, 8 (1) hlm. 69-77