

## **SURABAYA DENGAN MENGGUNAKAN *NEW SEVEN TOOLS***

**Amelia Devi Liwang**

Jurusan Manajemen/Fakultas Bisnis dan Ekonomika  
kezia.amel@gmail.com

**Abstrak:** Berdasarkan permasalahan yang ada pada perusahaan, tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengetahui bagaimana pengendalian kualitas roti di Toko Roti Glory Surabaya dengan menggunakan metode *New Seven Tools* sehingga dapat meminimalkan kecacatan yang terjadi. Metode *New Seven Tools* dimulai dengan mengidentifikasi akar permasalahan pada perusahaan dan kemudian menetapkan upaya-upaya untuk menemukan solusi yang bisa dilakukan perusahaan. Dalam penelitian ini, alat-alat yang digunakan adalah *affinity diagram*, *tree diagram*, *matrix diagram*, *arrow diagram* dan *process decision program chart* (PDPC). Hasil yang didapat dari penelitian menggunakan metode *New Seven Tools* ini adalah metode pengendalian kualitas roti untuk mengurangi kecacatan. Dengan hasil ini, perusahaan dapat meminimalkan masalah kecacatan yang terjadi dan dapat mengembangkan bisnisnya secara efektif dan efisien.

**Kata kunci :** Kualitas, Pengendalian Kualitas, *New Seven Tools*

*Abstract: Based on the problems that exist in the company, the purpose of this study was to determine how to control the quality of bread at the Bakery Glory Surabaya using the New Seven Tools to minimize defects that occur. New Seven Tools method begins by identifying the root causes of the company and then assign efforts to find a solution that could be done by the company. In this study, the tools used were affinity diagrams, tree diagrams, matrix diagrams, arrow diagrams and process decision program chart (PDPC). The results obtained from studies using the New Seven Tools of this is the bread quality control methods to reduce disability. With this result, the company can minimize the problem of disability is happening and be able to develop its business effectively and efficiently.*

**Keywords :** *Quality, Quality Control, New Seven Tools*

### **PENDAHULUAN**

Seiring perkembangan jaman, roti telah dianggap sebagai pengganti nasi di Indonesia. Hal ini membuat usaha roti terus berkembang, salah satunya Toko Roti Glory. Toko Roti Glory ini memiliki beberapa masalah kecacatan pada roti

misalnya cacat gosong, kempes, keriput dan cacat bentuk. Kecacatan ini mengakibatkan kerugian bagi Toko Roti Glory baik dari waktu, uang, dan juga sumber daya. Masalah ini terjadi dikarenakan kurangnya komunikasi antar pemilik dan karyawan sehingga sistem yang ada menjadi tidak teratur.

Pada tabel 1 dapat dilihat jenis cacat yang terjadi tiap bulannya di Toko Roti Glory Surabaya. Dalam membantu mengambil keputusan, maka digunakan alat pengendalian kualitas *New Seven Tools*. Sehingga komunikasi antar pemilik dan karyawan dapat berjalan lancar sehingga kecacatan dapat diminimalkan. Menurut Bunny dan Dale (1997). *New Seven tools* merupakan alat yang memungkinkan penggunaannya untuk mengidentifikasi yang benar alat pada waktu yang tepat pada saat proses penyelesaian masalah. Hal ini dapat membantu pemecah masalah untuk secara efisien dan efektif upaya penyelesaian masalah.

*New Seven tools* terdiri atas 7 tools, yaitu *affinity diagram*, *relation diagram*, *tree diagram*, *matrix diagram*, *priority matrix*, *arrow diagram*, dan *process decision program chart* (PDPC). Akan tetapi penelitian ini hanya menggunakan 5 tools karena kondisi perusahaan yang hanya memerlukan 5 tools untuk mengurangi kecacatan yang terjadi. 5 tools tersebut adalah *affinity diagram*, *tree diagram*, *matrix diagram*, *arrow diagram* dan *process decision program chart* (PDPC).

## **METODE PENELITIAN**

Dalam penelitian ini hanya digunakan 5 tools. Untuk masing-masing tools perlu dilakukan *brainstorming*. Hasil dari masing-masing *brainstorming* tersebut digunakan untuk membuat masing-masing tools. Informan yang melakukan *brainstorming* ialah Gunawan selaku pemilik dan karyawan-karyawan di Toko Roti Glory Surabaya. Berikut data para informan:

**Tabel 2**  
**Data Informan di Toko Roti Glory**

No	Nama	Usia	Jenis Kelamin	Staff	Lama Bekerja
1	Gunawan	39th	pria	pemilik	5th
2	Dilah Pertiwi	25th	wanita	produksi	4th
3	Dahlia	23th	wanita	produksi	2th
4	Anisa	21th	wanita	produksi	2,5th
5	Desi Yulianti	25th	wanita	produksi	3th
6	Nurul Fitriani	26th	wanita	packaging dan penjualan	4th
7	Puput	25th	wanita	packaging dan penjualan	4th
8	Soraya	27th	wanita	packaging dan penjualan	3th

Sumber: Data internal perusahaan, 2015

### 1. *Affinity Diagram*

Untuk membuat *affinity diagram* diperlukan data berisi sejumlah gagasan, opini, masalah dan solusi dari para karyawan dan pemilik terkait masalah-masalah di Toko Roti Glory.

### 2. *Tree Diagram*

Dengan *tree diagram* perusahaan dapat merencanakan strategi untuk memecahkan masalah secara terperinci. Data yang diperlukan diambil dari data *affinity diagram* yang telah diolah dan juga dari *brainstorming* yang dilakukan oleh seluruh karyawan dan pemilik.

### 3. *Matrix Diagram*

Untuk membuat *matrix diagram* maka dibutuhkan data mengenai masalah apa saja yang akan diselesaikan yang diambil dari *tree diagram* dan tanggung jawab tiap divisi.

### 4. *Arrow Diagram*

Untuk membuat *arrow diagram* maka diperlukan data berupa berapa lama waktu yang dibutuhkan untuk membuat rencana dari awal hingga akhir. Sehingga dapat dibuat perencanaan yang lebih efektif dan efisien.

### 5. *Process Decison Program Chart (PDPC)*

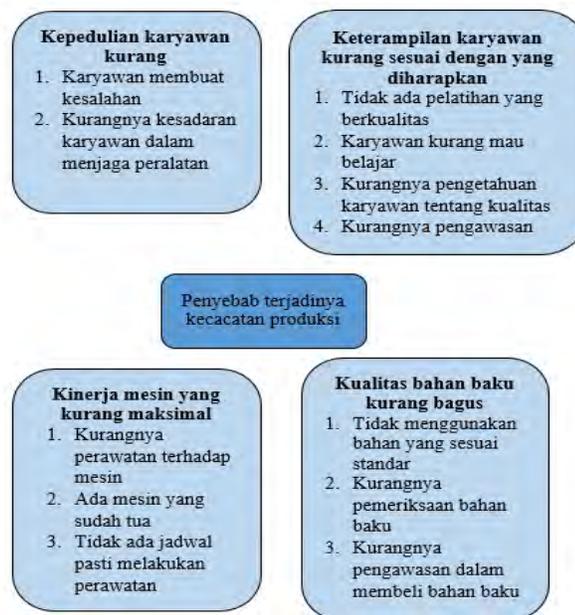
Untuk membuat PDPC maka diperlukan data bagaimana produksi akan berjalan, kendala apa saja yang mungkin terjadi di tiap tahapannya serta apa rencana cadangan apabila proses tak sesuai dengan yang direncanakan.

Ketika memecahkan masalah dengan menggunakan *new seven tools*, penting untuk mengetahui secara persis tahap mana dari proses pemecahan masalah yang bisa dicapai.

## HASIL DAN PEMBAHASAN

### 1. Affinity Diagram

Menurut Amjad (2002) diagram afinitas digunakan untuk mengurangi jumlah ide yang dihasilkan oleh berbagai anggota atau kelompok Berdasar hasil wawancara dengan para informan maka di dapat hasil seperti ini.



Gambar 1

### Affinity Diagram pada roti di Toko Roti Glory

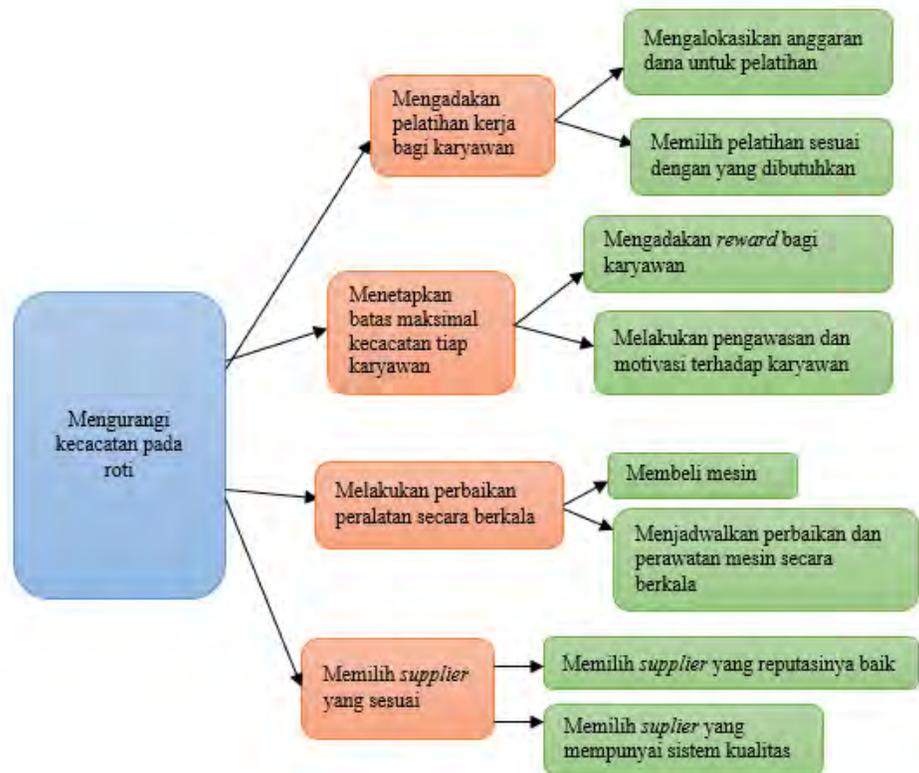
Sumber: Data hasil olahan *brainstorming* perusahaan, 2015

Dari hasil *affinity diagram* pada gambar 1 diketahui faktor penyebab kecacatan pada proses produksi roti di Toko Roti Glory ada 4. Yaitu kepedulian karyawan kurang, keterampilan karyawan kurang sesuai dengan yang

diharapkan, kinerja mesin yang kurang maksimal dan kualitas bahan baku yang kurang bagus.

## 2. Tree Diagram

*Tree diagram* digunakan untuk mengembangkan kesuksesan strategi atau untuk mencapai tujuan (target, tujuan atau hasil) secara sistematis dan logis. Berikut hasil tree diagram berdasarkan *brainstorming* yang dilakukan dengan para informan.



Gambar 2

### *Tree Diagram* pada roti di Toko Roti Glory

Sumber: Data hasil olahan *brainstorming* perusahaan, 2015

Dari gambar 2 diketahui terdapat 4 strategi yang dapat dijalankan untuk mengurangi cacat beserta upaya-upayanya. Strategi yang pertama yaitu mengadakan pelatihan kerja bagi karyawan dengan upaya mengalokasikan

anggaran dana untuk pelatihan dan memilih pelatihan yang sesuai dengan yang dibutuhkan. Strategi yang kedua ialah memberikan batas kecacatan maksimal bagi tiap karyawan dengan upaya mengadakan *reward* bagi karyawan dan melakukan pengawasan dan motivasi terhadap karyawan. Untuk strategi ketiga ialah melakukan perbaikan dan perawatan mesin secara berkala dengan upaya membeli mesin dan menjadwalkan perbaikan dan perawatan mesin secara berkala. Strategi yang terakhir ialah memilih *supplier* yang sesuai dengan yang dibutuhkan dengan upaya memilih supplier yang reputasinya baik dan mempunyai sistem kualitas.

3. *Matrix Diagram*

Menurut Amjad (2002) *priority matrix* digunakan ketika ada banyak tugas, sedangkan sumber daya kurang atau tak cukup. Berikut *matrix diagram* yang dibuat berdasar hasil *brainstorming* dengan para informan.

Upaya untuk dicapai	Efektivitas	Kepraktisan	Peringkat	Tanggung jawab		
				Pemilik	Produksi	Packaging dan penjualan
Mengalokasikan anggaran dana untuk pelatihan	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	1	T	;	;
Memilih pelatihan sesuai dengan yang dibutuhkan	<input type="checkbox"/>	<	3	T	;	;
Mengadakan <i>reward</i> bagi karyawan	<	<input type="checkbox"/>	3	T	;	;
Melakukan pengawasan dan motivasi terhadap karyawan	<	<	4	T	;	;
Membeli mesin baru	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	1	;	T	;
Menjadwalkan perbaikan dan perawatan mesin secara berkala	<	<input type="checkbox"/>	2	;	T	;
Memilih <i>supplier</i> yang reputasinya baik	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	1	;	T	;
Memilih <i>supplier</i> yang mempunyai sistem kualitas terbaik	<input type="checkbox"/>	<	2	;	T	;

**Tanggung jawab**  
 T = tugas utama unit kerja tersebut  
 ; = bukan tugas utama unit kerja tersebut

**Efektivitas/kepraktisan**  
 Baik  
 < Memuaskan

**Scoring Key**  
 = 1     <  = 3  
 <  = 2     << = 4

**Gambar 3**  
**Matrix Diagram pada roti di Toko Roti Glory**  
 Sumber: Data hasil olahan *brainstorming* perusahaan, 2015

Pada gambar 3 *matrix diagram* diketahui siapa yang bertanggung jawab untuk masing-masing upaya. Upaya pertama yaitu mengalokasikan anggaran dana perbaikan dan perawatan mesin secara berkala merupakan tugas utama Gunawan selaku pemilik. Upaya kedua berupa memilih pelatihan sesuai dengan yang dibutuhkan juga merupakan tugas utama pemilik. Mengadakan *reward* bagi karyawan juga merupakan tugas utama pemilik. Melakukan pengawasan dan motivasi terhadap karyawan juga merupakan tugas utama pemilik. Sedangkan untuk tugas membeli mesin baru, menjadwalkan perbaikan dan perawatan mesin secara berkala, memilih *supplier* yang reputasinya baik, serta memiliki sistem kualitas yang baik merupakan tugas utama karyawan dibagian produksi. Hal ini bukan berarti bahwa unit kerja lain tidak akan membantu, justru mereka harus dapat saling bekerja sama untuk mencapai tujuan. Dan juga dapat dengan mudah memperbaiki apabila ada hal yang salah karena telah diketahui siapa yang bertanggung jawab atas kesalahan tersebut. Penentuan tanggung jawab ditentukan dengan diskusi oleh semua karyawan dan Gunawan selaku pemilik Toko Roti Glory.

Selain melihat tanggung jawab tiap bagian, *matrix diagram* juga menunjukkan peringkat berdasarkan implementasi nya, apakah praktis dan efektif. Pada upaya mengalokasikan anggaran dana yang dibutuhkan efektivitas dan kepraktisan implementasinya memiliki peringkat 1 yang artinya jika upaya ini sangat praktis dan juga efektif untuk diimplementasikan.

Memilih pelatihan yang sesuai dengan yang dibutuhkan. Upaya ini mendapat peringkat 3 dengan tanda kotak di kolom efektivitas dan tanda lebih

dari di kolom kepraktisan. Artinya pengimplementasian upaya ini akan sangat praktis dan cukup efektif.

Upaya selanjutnya mengadakan *reward* bagi karyawan. Upaya ini mendapat peringkat 3. Artinya upaya ini sangat praktis dan cukup efektif bila diimplementasikan.

Melakukan pengawasan dan motivasi terhadap karyawan. Upaya ini mendapat peringkat 4 di mana artinya baik kolom efektivitas dan kolom kepraktisan sama-sama berisi tanda lebih dari. Hal ini artinya pengimplementasian upaya ini terlihat cukup efektif dan cukup praktis.

Selanjutnya ialah membeli mesin baru. Upaya ini mendapat peringkat 1 yang artinya pengimplementasian membeli mesin baru ini sangat efektif kepraktisadan sangat praktis.

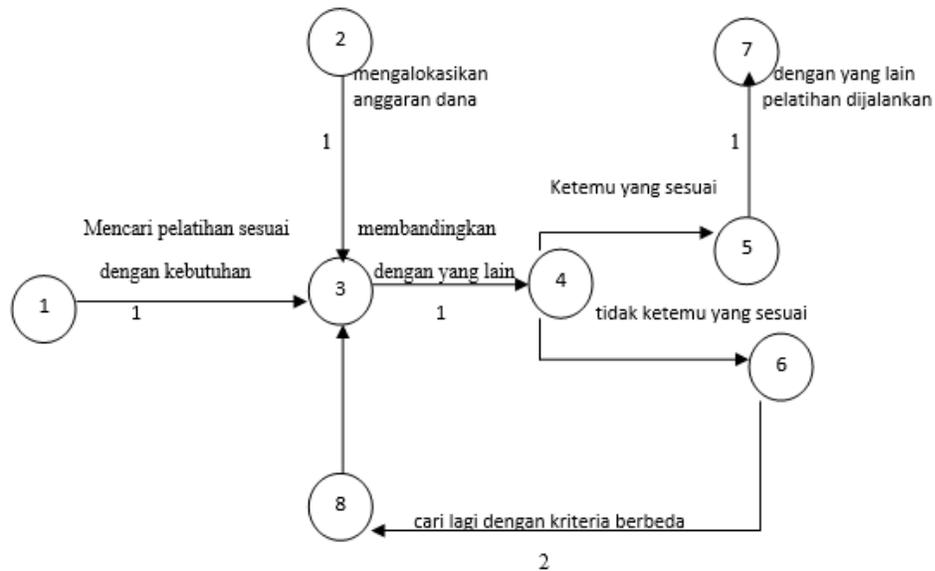
Upaya selanjutnya ialah menjadwalkan perbaikan dan perawatan mesin secara berkala. Upaya ini mendapat tanda lebih dari di kolom efektivitas dan tanda kotak di kolom kepraktisan. Hal ini membuat upaya ini mendapat peringkat 2 yang artinya pengimplementasian upaya ini cukup praktis dan sangat efektif.

Upaya memilih *supplier* yang reputasinya baik mendapat peringkat 1. Hal ini artinya pengimplementasian upaya ini akan sangat efektif dan sangat praktis.

Upaya terakhir ialah memilih *supplier* yang mempunyai sistem kualitas terbaik. Upaya ini mendapat tanda kotak di kolom efektivitas dan tanda lebih dari di kolom kepraktisan. Melihat hal itu maka peringkat upaya ini ialah 2. Yang artinya upaya ini akan cukup praktis dan sangat efektif bila dilakukan.

4. *Arrow Diagram*

*Arrow diagram* adalah alat pengendalian kualitas yang digunakan untuk merencanakan atau menjadwalkan proyek (Kusnadi, 2012). Berikut ialah *arrow diagram* berdasar hasil *brainstorming*.



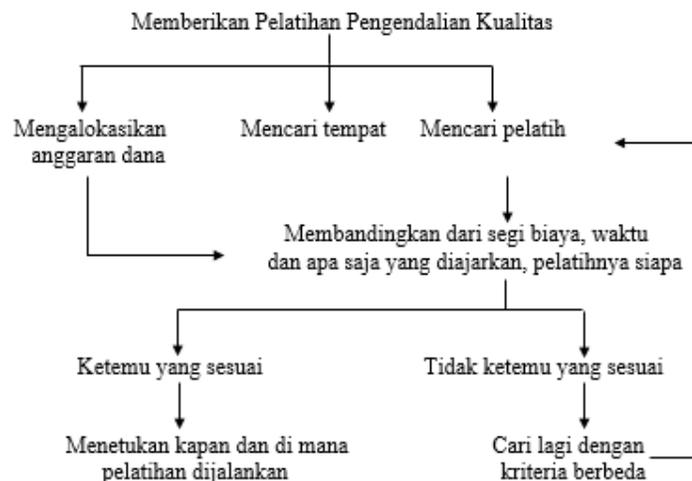
**Gambar 4**  
**Arrow Diagram untuk membuat pelatihan pengendalian kualitas**  
**bagi karyawan di Toko Roti Glory**

Sumber: Data hasil olahan *brainstorming* perusahaan, 2015

Pada gambar 4 mengenai *arrow diagram* diketahui bahwa tahap 2 dan tahap 3 tidak dapat jalan sebelum tahap 1 dilaksanakan. Sedangkan tahap 4 tidak dapat dijalankan apabila tahap 2 dan 3 tidak dijalankan. Untuk tahap 5, bisa dijalankan apabila tahap 4 sudah dijalankan. Begitu juga dengan tahap 6, tahap ini baru bisa dijalankan apabila tahap 4 telah selesai dijalankan. Dan begitu juga tahap 7 tidak dapat dijalankan apabila tahap 5 belum selesai dijalankan. Tahap 8 juga tidak akan bisa dijalankan apabila tahap 6 belum selesai.

5. *Process Decision Program Chart (PDPC)*

PDPC digunakan untuk merencanakan kegiatan yang diperlukan untuk memecahkan masalah ketika informasi tidak lengkap atau situasi cair dan sulit untuk meramalkan (Amjad, 2002). Berikut PDPC berdasar hasil *brainstorming*.



**Gambar 5**  
**PDPC untuk membuat pelatihan pengendalian kualitas bagi karyawan di Toko Roti Glory**

Sumber: Data hasil olahan *brainstorming* perusahaan, 2015

Dari gambar PDPC di atas diketahui untuk membuat pelatihan pengendalian kualitas bagi karyawan yang harus dilakukan kemudian ialah mengalokasikan anggaran dana lalu mulai mencari pelatihan seperti apa yang dibutuhkan.

Setelah menemukan beberapa pelatihan yang sesuai dengan kebutuhan maka perlu dibandingkan antara pelatihan yang satu dan pelatihan yang lain. Yang menjadi perbandingan ialah biaya, waktu, apa saja yang diajarkan, dan siapa pelatihnya (apakah pelatih atau lembaga yang sudah terkenal baik dalam memberikan pelatihan atau tidak).

Setelah menemukan pelatih atau lembaga yang sesuai maka segera dilakukan perjanjian seperti kapan dan dimana pelatihan dilaksanakan. Tetapi

apabila belum ketemu yang sesuai maka coba mengubah kriteria pelatihan yang diinginkan. Mungkin dari segi biaya, waktu, atau apapun.

## **KESIMPULAN**

Toko Roti Glory sering mengalami kecacatan pada proses produksi terutama roti. Untuk meminimalkan kecacatan maka digunakan alata pengendalian kualitas *New Seven Tool*. Alat ini dapat membantu untuk membantu mengambil keputusan dan memperbaiki komunikasi antar pemilik dan karyawan-karyawannya.

Penelitian ini menggunakan 5 *tools* yang pertama ialah *affinity diagram* untuk mengetahui apa saja faktor penyebab cacat yang terjadi di Toko Roti Glory. yang kedua *tree diagram* dapat kita ketahui cara untuk mengurangi kecacatan pada roti ada empat. Lalu dicari tahu siapa saja yang nantinya akan bertanggung jawab terhadap upaya-upaya tersebut dengan menggunakan *diagram matrix*.Selanjutnya dengan *arrow diagram* diketahui berapa lama waktu yang diperlukan untuk melakukan proses pembuatan pelatihan pengendalian kualitas untuk karyawan di Toko Roti Glory. Kemudian untuk mengetahui resiko apa saja yang mungkin terjadi serta tindakan apa yang dilakukan jika resiko tersebut terjadi maka digunakanlah PDPC. Dari hasil analisis kelima *tool* tersebut maka didapatkan bahwa Toko Roti Glory akan melakukan pelatihan pengendalian kualitas untuk mengurangi kecacatan yang terjadi.

## **SARAN**

Berdasarkan pembahasan dan kesimpulan yang telah dikemukakan, maka penulis akan memberikan beberapa rekomendasi kepada Toko Roti Glory agar dengan pengendalian kualitas yang dilakukan dapat meminimalkan jumlah cacat pada roti yang dihasilkan. Beberapa rekomendasi diantaranya:

1. Melakukan komunikasi, diskusi atau brainstorming secara terus menerus agar dapat melakukan meminimalkan tingkat kecacatan yang terjadi.
2. Melakukan perawatan secara rutin terhadap peralatan.
3. Melakukan pengawasan terhadap karyawan lebih ketat dan memberikan peringatan jika karyawan melakukan kesalahan.
4. Mencari dan mengadakan kontrak dengan *supplier*, sehingga bahan baku yang sesuai standar perusahaan lebih mudah didapat.
5. Memberikan bimbingan kepada karyawan saat bekerja, dan juga memberikan pelatihan kepada karyawan mengenai proses produksi roti dan kue.
6. meningkatkan rasa kekeluargaan para karyawan sehingga mereka dapat bekerja sama dengan baik dan nyaman juga untuk membuat mereka lebih maksimal dalam bekerja.
7. Tidak langsung menerima pesanan khusus, tetapi dilihat dulu apakah bahannya cukup, sehingga tidak terpaksa menggunakan bahan dengan kualitas yang berbeda.

#### **DAFTAR PUSTAKA**

- Abdul Kadir, 2003, *Konsep dan Tuntunan Praktis Basis Data*, Andi, Yogyakarta
- Amjad, Muhammad, 2002, *Application of Seven New QC Tools*
- Brassard, M., Field, C., Oddo, F, Page, B., Ritter, D. & Smith, L, Salem, NH., 2000, *Typical flow to application of M7*

- Dian Mardi, 2008. *Identifikasi Resiko Ergonomi pada Stasiun Perakitan Daun Sirip Diffuser di PT X*. Skripsi Jurusan Teknik Industri Universitas Trisakti. Jakarta
- Diaz, C., 2001 *The new seven Q.C. tools*
- Feigenbaum, Armand. V. 1991. *Total Quality Control. Third Edition*. McGraw Hill Book. Singapore
- Ishikawa, Kaoru, 1989, *Teknik Penuntun Pengendalian Mutu, Edisi Pertama*, Penerbit PT Mediyatama Sarana Perkasa, Jakarta,
- Kotler, Philip. 2002. *Marketing Management*, Millenium Edition North Western University New Jersey, Prentice Hall Inc.
- Nasution, M. N., 2005, *Manajemen Mutu Terpadu, Ghalia Indonesia*, Bogor
- Nayatani, Eiga, Futami, Miyagawa, & Loftus, 1994, *The seven new QC tools : Practical applications for managers*
- Partadireja, Ace, 1985, *Pengantar Ekonomi, BPFE-UGM*, Yogyakarta,
- Seven New Quality Tools for Managers and Staff. 1979*. translated into English 1983
- Shahin *et al.*, 2010 *Proposing an Integrated Framework of Seven Basic and New Quality Management Tools and Techniques: A Roadmap*
- Tague, N. R., 2004 *The Quality Toolbox*, Second Edition, ASQ Quality Press
- Tague, N. R., 2005, *The quality toolbox*. (2th ed.). Milwaukee, Wisconsin: ASQ Quality Press
- <https://eriskusnadi.wordpress.com/2012/12/22/about-7-new-quality-tools/> diunduh pada tanggal 16 Oktober 2015
- <http://asq.org/quality-press/display-item/index.html?item=H1224> diunduh pada tanggal 22 Oktober 2015
- <http://blog.trisakti.ac.id/dianmardi/feed/> diunduh pada tanggal 9 November 2015
- <https://id.wikipedia.org/wiki/Roti> diunduh pada tanggal 30 Oktober 2015

[http://www.syque.com/quality\\_tools/toolbook/PDPC/how.htm](http://www.syque.com/quality_tools/toolbook/PDPC/how.htm) diunduh pada tanggal 6 November 2015

<http://www.eurekapedidikan.com/2014/10/definisi-metode-menurut-para-ahli.html> diunduh pada tanggal 23 Oktober 2015

[http://surabayakita.com/index.php?option=com\\_content&view=article&id=7042:menggiurkannya-bisnis-bakery-and-cakes-shop&catid=59:ekonomi-bisnis&Itemid=201](http://surabayakita.com/index.php?option=com_content&view=article&id=7042:menggiurkannya-bisnis-bakery-and-cakes-shop&catid=59:ekonomi-bisnis&Itemid=201) diunduh pada tanggal 22 Oktober 2015

<http://finance.detik.com/read/2014/10/23/131755/2727598/4/perputaran-uang-di-bisnis-roti-dan-kue-capai-rp-20-triliun-tahund> diunduh pada tanggal 23 Oktober 2014

<http://economy.okezone.com/read/2014/10/23/320/1056039/omzet-bisnis-roti-tembus-rp20-t-di-2014> diunduh pada tanggal 23 oktober 2015

<http://www.bps.go.id/linkTabelStatis/view/id/1072> diunduh pada tanggal 25 Oktober 2015

[http://www.kompasiana.com/anindyayukiran/ukm-dan-pertumbuhan-perekonomian-indonesia-sejalankah-dengan-persiapan-dalam-menghadapi-afta-2015\\_54f7bc5aa33311191c8b49acd](http://www.kompasiana.com/anindyayukiran/ukm-dan-pertumbuhan-perekonomian-indonesia-sejalankah-dengan-persiapan-dalam-menghadapi-afta-2015_54f7bc5aa33311191c8b49acd) diunduh pada tanggal 6 November 2015

<http://wiratech.co.id/keunggulan-dan-kelemahan-usaha-kecil-dan-menengah/> diunduh pada tanggal 9 November 2015

<http://economy.okezone.com/read/2014/08/11/22/1022744/presdir-breadlife-bisnis-bakery-sangat-menjanjikan> diunduh pada tanggal 9 November 2015

[http://www.halalmui.org/newMUI/index.php/main/detail\\_page/8/2015](http://www.halalmui.org/newMUI/index.php/main/detail_page/8/2015) diunduh pada tanggal 14 November 2015

<http://ekonomisajalah.blogspot.co.id/2015/10/keunggulan-dan-kelemahan-umkm-usah> diunduh pada tanggal 6 November 2015

<http://teknikindustriitm.blogspot.co.id/2009/12/tujuan-pengendalian-kualitas.html> diunduh pada tanggal 25 Oktober 2015

[https://id.wikipedia.org/wiki/Pengendalian\\_mutu](https://id.wikipedia.org/wiki/Pengendalian_mutu) diunduh pada tanggal 25 Oktober 2015

<http://ekonomisajalah.blogspot.co.id> diunduh pada tanggal 3 November 2015

<http://pengertian-pengertian-info.blogspot.co.id/2015/09/pengertian-dan-tujuan-pengendalian.html> diunduh pada tanggal 11 November 2015

<http://imti.ie.ui.ac.id/informasi-akademis/seven-basic-quality-tools/> diunduh pada tanggal 23 Oktober 2015

<https://eriskusnadi.wordpress.com/2012/02/10/tentang-matrix-diagram/> diunduh pada tanggal 22 Oktober 2015

<http://citizendaily.net/jatim-punya-koperasi-dan-umkm-terbaik-yang-siap-beraing-di-mea/> diunduh pada tanggal 3 November 2015

<http://www.pojokpitu.com/baca.php?idurut=5407&&top=1&&ktg=Jatim&&keyrbk=Ekonomi%20Dan%20Bisnis&&keyjdl=mea> diunduh pada tanggal 11 November 2015

[https://id.wikipedia.org/wiki/Segmentasi\\_pasara](https://id.wikipedia.org/wiki/Segmentasi_pasara) diunduh pada tanggal 3 November 2015

[https://www.tripadvisor.co.id/Restaurants-g297715-zfg9901-Surabaya\\_East\\_Java\\_Java.html#MAINWRAP](https://www.tripadvisor.co.id/Restaurants-g297715-zfg9901-Surabaya_East_Java_Java.html#MAINWRAP) diunduh pada tanggal 26 Januari 2016

[https://www.tripadvisor.co.id/PressCenter-c6-About\\_Us.html](https://www.tripadvisor.co.id/PressCenter-c6-About_Us.html) diunduh pada tanggal 26 Januari 2016