

**PENGENDALIAN KUALITAS DONAT KENTANG DENGAN METODE  
SEVEN STEPS MENGGUNAKAN *OLD* DAN *NEW SEVEN TOOLS* DI  
NN DONUTS**

**TUGAS AKHIR**

**Diajukan untuk memenuhi sebagian persyaratan  
mencapai derajat Sarjana Teknik Industri**



**SILVANIA MOHAMAD**

**12 06 07027**

**PROGRAM STUDI TEKNIK INDUSTRI  
FAKULTAS TEKNOLOGI INDUSTRI  
UNIVERSITAS ATMA JAYA YOGYAKARTA  
YOGYAKARTA**

**2017**

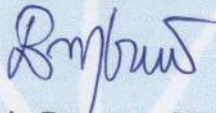
**HALAMAN PENGESAHAN**

Tugas Akhir berjudul  
**PENGENDALIAN KUALITAS DONAT KENTANG DENGAN METODE SEVEN  
STEPS MENGGUNAKAN OLD DAN NEW SEVEN TOOLS DI NN DONUTS**

yang disusun oleh  
Silvania Mohamad  
12 06 07027

Dinyatakan telah memenuhi syarat pada tanggal 27 Januari 2017

Dosen Pembimbing 1,



Baju Bawono, ST., MT.

Tim Penguji,

Penguji 1,



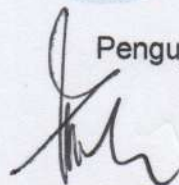
Baju Bawono, ST., MT.

Penguji 2,



Dr. Parama Kartika Dewa S.T., M.T.

Penguji 3,



Dr. A Teguh Siswantoro, M.Sc.

Yogyakarta, 27 Januari 2017

Universitas Atma Jaya Yogyakarta

Fakultas Teknologi Industri

Dekan,



Dr. A. Teguh Siswantoro, M.Sc.

## PERNYATAAN ORIGINALITAS

Saya yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Silvania Mohamad

NPM : 12 06 07027

Dengan ini menyatakan bahwa tugas akhir saya dengan judul "PENGENDALIAN KUALITAS DONAT KENTANG DENGAN METODE SEVEN STEPS MENGGUNAKAN OLD DAN NEW SEVEN TOOLS DI NN DONUTS" merupakan hasil pengamatan saya pada Tahun Akademik 2016/2017 yang bersifat original dan tidak mengandung plagiasi dari karya manapun.

Bilamana di kemudian hari ditemukan ketidaksesuaian dengan pernyataan ini, maka saya bersedia dituntut dan diproses sesuai dengan ketentuan yang berlaku termasuk untuk dicabut gelar Sarjana yang telah diberikan Universitas Atma Jaya Yogyakarta kepada saya.

Demikian pernyataan ini dibuat dengan sesungguhnya dan dengan sebenar-benarnya.

Yogyakarta



Silvania Mohamad

## KATA PENGANTAR

Puji syukur penulis ucapkan kepada Tuhan Yang Maha Esa yang telah memberikan rahmat dan karunia-Nya, sehingga penulis dapat menyelesaikan Tugas Akhir yang berjudul "Pengendalian Kualitas Donat Kentang dengan Metode *Seven Steps* menggunakan *Old* dan *New Seven Tools* di NN Donuts". Penulisan skripsi ini disusun untuk memenuhi salah satu syarat dalam memperoleh gelar Sarjana Teknik Industri di Universitas Atma Jaya Yogyakarta.

Terselesainya penyusunan Tugas Akhir ini tidak luput dari bantuan dan motivasi serta partisipasi dari semua pihak, untuk itu dengan ini segala kerendahan hati penulis menyampaikan penghargaan dan ucapan terima kasih kepada:

1. Allah SWT atas segala rahmat dan kuasa-Nya yang diberikan kepada penulis.
2. Orang Tua penulis yang selalu memberikan dukungan dan doa kepada penulis serta limpahan kasih sayang.
3. Bapak Dr. A. Teguh Siswanto, M.Sc., selaku Dekan Fakultas Teknologi Industri Universitas Atma Jaya Yogyakarta.
4. Bapak V. Ariyono, S.T., M.T. selaku Kepala Program Studi Teknik Industri Universitas Atma Jaya Yogyakarta.
5. Bapak Baju Bawono, S.T., M.T. selaku Dosen Pembimbing yang telah meluangkan waktu untuk memberikan bimbingan serta saran-saran yang bermanfaat bagi penulis sehingga skripsi dapat terselesaikan.
6. Bapak Dr. Parama Kartika Dewa, S.T., M.T. dan Bapak Dr. A. Teguh Siswanto, M.Sc. selaku Dosen Penguji yang telah meluangkan waktu untuk memberikan bimbingan yang bermanfaat.
7. Bapak Andre selaku owner NN Donuts yang telah memberikan ijin penelitian dan pemberian arahan-arahan yang telah membantu penulis dalam penelitian.
8. Muh. Nasser Machmud yang terus memberi support, saran, dan motivasi kepada penulis.
9. Sahabatku (Destin, Esti, Hangga, Ayu, Aulia, Eci, Yunita, Devina, Riska, Mayke, dan Terry) yang telah sabar mendengar keluh kesah penulis.
10. Teman-teman TI UAJY 2012 yang terus memberi support dan semangat serta Teman-teman KKN 69 Kelompok 67 Tepus III yang telah berbagi pengalaman dan terus memberi dukungan kepada penulis.
11. Semua teman-teman yang tidak dapat disebut satu per satu, terima kasih buat semuanya.

Penulis menyadari sepenuhnya skripsi ini masih jauh dari kesempurnaan. Untuk itu, penulis sangat mengharapkan kritik dan saran yang membangun. Penulis mengharapkan skripsi ini dapat berguna bagi penulis dan semua pihak yang terkait.

Yogyakarta, Januari 2017

Penulis

## DAFTAR ISI

BAB	JUDUL	HAL
	Halaman Judul	i
	Halaman Pengesahan	ii
	Pernyataan Originalitas	iii
	Kata Pengantar	iv
	Daftar Isi	v
	Daftar Tabel	viii
	Daftar Gambar	ix
	Daftar Lampiran	xi
	Intisari	xii
1.	Pendahuluan	
1.1.	Latar Belakang	1
1.2.	Rumusan Masalah	3
1.3.	Tujuan Penelitian	4
1.4.	Batasan Masalah	4
2.	Tinjauan Pustaka dan Landasan Teori	
2.1.	Tinjauan Pustaka	5
2.2.	Dasar Teori	6
2.2.1.	Kualitas	7
2.2.2.	Pengendalian Kualitas	8
2.2.3.	Metode <i>Seven Steps</i>	9
2.2.4.	<i>Seven Tools of Quality</i>	11
2.2.5.	<i>New Seven Tools of Quality</i>	15
3.	Metodologi Penelitian	
3.1.	Tahapan Penelitian	20
3.1.1.	Observasi dan Wawancara	20
3.1.2.	Studi Literatur	20
3.2.	Pengambilan Data	20
3.3.	Analisis Data	21
3.4.	Evaluasi	21
3.5.	Kesimpulan dan Saran	22



4. Profil Usaha dan Data	
4.1. Tinjauan Umum	24
4.1.1. Sejarah	24
4.1.2. Profil	24
4.1.3. Ketenagakerjaan (Jam Kerja Karyawan)	25
4.2. Produk Donat Kentang	25
4.2.1. Bahan Baku Donat Kentang	25
4.3. Proses Produksi	26
4.4. Data	30
4.4.1. Data Kecacatan Donat Kentang	30
4.4.2. Data Berat Adonan Donat Isian	32
4.4.3. Data Ukuran Diameter Donat Isian	33
4.4.4. Data Berat Isian Donat Isian	34
5. Analisis Data dan Pembahasan	
5.1. Menentukan Masalah	36
5.2. Mempelajari Situasi Sekarang	37
5.3. Menganalisis Penyebab Masalah	40
5.4. Menjalankan Solusi Masalah	48
5.5. Memeriksa Hasil Pelaksanaan Solusi Masalah	49
5.6. Menstandarkan Perbaikan	51
5.7. Membuat Rencana Ke Depan	53
6. Kesimpulan	
6.1. Kesimpulan	54
6.2. Saran	54

DAFTAR PUSTAKA

LAMPIRAN

## DAFTAR TABEL

Tabel 4.1.	Data Bahan Baku Donat Kentang	25
Tabel 4.2.	Berat Standar Adonan	28
Tabel 4.3.	Data Kecacatan Donat	30
Tabel 4.4.	Data Berat Adonan Donat Isian	32
Tabel 4.5.	Data Ukuran Donat Isian	33
Tabel 4.6.	Data Berat Isian Donat Isian	34
Tabel 5.1.	Kecacatan Donat Polos dan Donat Isian	37
Tabel 5.2.	Kecacatan Donat Isian	38
Tabel 5.3.	Persentase Kecacatan Jumlah Isi Berbeda	39
Tabel 5.4.	Saran Perbaikan	47
Tabel 5.5.	Persentase Penerapan Perbaikan Pertama	49
Tabel 5.6.	Persentase Penerapan Perbaikan Kedua	50
Tabel 5.7.	Hasil Setelah Perbaikan	52
Tabel 5.8.	<i>Standard Operating Procedure</i> (SOP) Proses Penimbangan	52

## DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1.	<i>Check Sheet</i>	11
Gambar 2.2.	Diagram Pareto	12
Gambar 2.3.	<i>Cause and Effect Diagram</i>	13
Gambar 2.4.	Histogram	13
Gambar 2.5.	<i>Flow Chart</i>	14
Gambar 2.6.	<i>Scatter Diagram</i>	14
Gambar 2.7.	<i>Control Chart</i>	15
Gambar 2.8.	<i>Relationship Diagram</i>	16
Gambar 2.9.	<i>Tree Diagram</i>	16
Gambar 2.10.	<i>Arrow Diagram</i>	17
Gambar 2.11.	<i>Affinity Diagram</i>	17
Gambar 2.12.	<i>Matrix Diagram</i>	18
Gambar 2.13.	<i>Matrix Data Analysis</i>	19
Gambar 2.14.	<i>Process Decision Program Chart</i>	19
Gambar 3.1.	Diagram Alir Penelitian	23
Gambar 4.1.	Peta Proses Operasi Donat Kentang	27
Gambar 4.2.	Proses Pembentukan dan Pengisian Donat Kentang	29
Gambar 4.3.	Proses Pengembangan	29
Gambar 4.4.	Proses Penggorengan	30
Gambar 4.5.	Contoh Cacat Gosong	31
Gambar 4.6.	Contoh Cacat Bentuk Tidak Seragam	31
Gambar 4.7.	Contoh Cacat Jumlah Isi Berbeda	32
Gambar 5.1.	Pareto Chart Jumlah Kecacatan	36
Gambar 5.2.	Jumlah Kecacatan Donat Kentang (Donat Polos dan Donat Isian)	37
Gambar 5.3.	Kecacatan Donat Isian	38
Gambar 5.4.	Diagram Batang Jumlah Isi Berbeda (Berat Adonan)	39
Gambar 5.5.	Diagram Batang Jumlah Isi Berbeda (Berat Isian)	40
Gambar 5.6.	Diagram Sebab Akibat Jumlah Isi Berbeda	41
Gambar 5.7.	<i>Tree Diagram</i> Jumlah Isi Berbeda	42
Gambar 5.8.	<i>Process Decision Program Chart</i> Jumlah Isi Berbeda	42
Gambar 5.9.	Desain Cetakan Adonan	45
Gambar 5.10.	Desain Rak Pengembang	45
Gambar 5.11.	<i>Affinity Diagram</i>	47



Gambar 5.12. Implementasi Pertama	48
Gambar 5.13. Implementasi Kedua	49
Gambar 5.14. Grafik Perbandingan Persentase Kecacatan Pertama	50
Gambar 5.15. Grafik Perbandingan Persentase Kecacatan Kedua	51



## Daftar Lampiran

Lampiran 1.	xiii
Lampiran 2.	xx
Lampiran 3.	xxi
Lampiran 4.	xxii
Lampiran 5.	xxv
Lampiran 6.	xxvi



## INTISARI

Masalah yang dihadapi oleh NN Donuts pada saat ini adalah banyaknya produk donat kentang yang kembali setelah jam operasional atau produk cacat dikarenakan adanya proses penukaran yang dilakukan konsumen pada proses pembelian sehingga kualitas donat perlu diutamakan. Kualitas merupakan syarat penting dalam suatu usaha. Namun, dalam memenuhi standar kualitas yang telah ditetapkan, terdapat banyak hal yang perlu dipertimbangkan, yaitu ketepatan proses produksi, penentuan spesifikasi produk dan lain sebagainya. Peneliti melakukan pengamatan mengenai pengendalian kualitas donat kentang di NN Donuts Yogyakarta. Dari pengamatan yang dilakukan, masih terdapat angka kecacatan donat kentang yang cukup tinggi, yaitu total kecacatan yang terjadi bisa mencapai 13% pada waktu produksi (Pukul 13.00 – 14.00). Oleh karena itu, diperlukan penelitian guna menekan angka kecacatan donat kentang tersebut.

Permasalahan dianalisis dengan menggunakan metode *seven steps* yang dimulai dengan mengidentifikasi akar permasalahan pada perusahaan dan kemudian menetapkan upaya-upaya untuk menemukan solusi yang bisa dilakukan perusahaan. Dalam penelitian ini, menggunakan *Old* dan *New Seven Tools* sebagai alat bantu. Dimana dari hasil analisis yang telah dilakukan, kecacatan donat kentang terbagi menjadi cacat gosong, cacat bentuk tidak seragam (CBTS) dan cacat jumlah isi berbeda (CJIB). Cacat dengan jumlah isi berbeda memiliki persentase kecacatan tertinggi. Dari hasil tersebut penulis kemudian mengimplementasikan cetakan dan rak pengembang sederhana untuk donat isian sehingga persentase kecacatan donat kentang dengan jumlah isi berbeda mengalami penurunan dari yang semula 6,9 % menjadi 0,9 %.

**Kata kunci:** Pengendalian Kualitas, Kecacatan Donat Kentang, *Seven Steps Method*, *Seven Tools*, *New Seven Tools*.