

**PENERAPAN SISTEM MANAJEMEN KEAMANAN PANGAN
DENGAN MENGGUNAKAN METODE HACCP PADA
WARUNG MAKAN X**

TUGAS AKHIR

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



RAYNALD PALPINOV SUBAGJA

17 06 09170

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

2021

HALAMAN PENGESAHAN

Tugas Akhir berjudul

PENERAPAN SISTEM MANAJEMEN KEAMANAN PANGAN DENGAN MENGUNAKAN METODE HACCP PADA WARUNG MAKAN X

yang disusun oleh

Raynald Palpinov Subagja

17 06 09170

dinyatakan telah memenuhi syarat pada tanggal 2 Agustus 2021

Keterangan

Dosen Pembimbing 1 : Ririn Diar Astanti., S.T., M.MT., D.Eng Telah Menyetujui

Dosen Pembimbing 2 : Ririn Diar Astanti., S.T., M.MT., D.Eng Telah Menyetujui

Tim Penguji

Penguji 1 : Brilianta Budi Nugraha, S.T., M.T. Telah Menyetujui

Penguji 2 : Josef Hernawan Nudu, S.T., M.T. Telah Menyetujui

Yogyakarta, 2 Agustus 2021

Universitas Atma Jaya Yogyakarta

Fakultas Teknologi Industri

Dekan,

ttd.

Dr. A. Teguh Siswanto, M.S.

PERNYATAAN ORIGINALITAS

Saya yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Raynald Palpinov Subagja

NPM : 17 06 09170

Dengan ini menyatakan bahwa tugas akhir saya dengan judul “ Penerapan Sistem Manajemen Keamanan Pangan Dengan Menggunakan Metode HACCP Pada Warung Makan X” merupakan hasil penelitian saya pada Tahun Akademik 2020/2021 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, 2 Agustus 2021

Yang menyatakan



Raynald Palpinov Subagja

HALAMAN PERSEMBAHAN

“Perhatikanlah apa yang kukatakan; Tuhan akan memberi kepadamu pengertian dalam segala sesuatu”

-2 Timotius 2:7-

Persembahan Tugas Akhir ini ditujukan untuk rasa terima kasih penulis kepada :

- a. Tuhan Yang Maha Esa yang selalu memberikan rahmat, berkat, anugerah dan pertolongan dalam hidup penulis
- b. Kedua orang tua yang selalu mendukung dan menuntun penulis hingga penulis dapat mencapai titik saat ini
- c. Saudara dan keluarga besar yang selalu mendukung setiap hal yang dikerjakan oleh penulis
- d. Teman-teman yang tidak dapat penulis sebutkan satu per satu yang telah mengambil peran dalam setiap langkah hidup penulis

KATA PENGANTAR

Segala puji dan syukur penulis haturkan kepada Tuhan karena atas rahmat dan nikmat-Nya penulis dapat menyusun dan menyelesaikan Tugas Akhir ini dengan lancar.

Penyusunan Tugas Akhir ini bertujuan untuk memenuhi syarat dalam memperoleh gelar Sarjana Teknik pada Program Studi Teknik Industri Fakultas Teknologi Industri Universitas Atma Jaya Yogyakarta. Penulisan Tugas Akhir ini diharapkan dapat membantu memecahkan masalah yang terjadi pada warung makan X yang dapat bermanfaat bagi para pembaca terkhusus mahasiswa Fakultas Teknologi Industri.

Dalam penyusunan Tugas Akhir ini penulis mengucapkan terimakasih pada semua pihak yang telah membantu dalam kegiatan penelitian dan penyusunan laporan oleh karena itu penulis mengucapkan banyak terima kasih kepada:

1. Tuhan Yang Maha Esa yang selalu memberikan rahmat dan kelancaran pada setiap proses pengambilan data dan penyelesaian laporan penyusunan Tugas Akhir.
2. Orang tua yang selalu memberikan semangat dan dukungan fasilitas yang penulis butuhkan.
3. Bapak Dr. A. Teguh Siswanto, M.Sc., selaku Dekan Fakultas Teknologi Industri Universitas Atma Jaya Yogyakarta.
4. Ibu Lenny Halim, S.T., M.Eng., selaku Ketua Program Studi Teknik Industri Universitas Atma Jaya Yogyakarta.
5. Bapak Brilianta Budi Nugraha, S.T., M.T., selaku Dosen Penguji 1 yang telah bersedia meluangkan waktu untuk menguji Tugas Akhir penulis.
6. Bapak Josef Hernawan Nudu, S.T., M.T., selaku Dosen Penguji 2 yang telah bersedia meluangkan waktu untuk menguji Tugas Akhir penulis.
7. Ibu Ririn Diar Astanti, ST., M.T., D.Eng, selaku Kepala Departemen Teknik Industri Universitas Atma Jaya Yogyakarta dan Dosen Pembimbing 1 penulis yang telah membantu untuk membimbing laporan Tugas Akhir.
8. Ibu Dr. Yosephine Suharyanti, S.T., M.T., selaku Dosen Pembimbing mata kuliah Penyusunan Proposal Tugas Akhir.
9. Ibu Sulistyawati yang telah berkenan mempersilakan usahanya sebagai objek penelitian.

10. Seluruh karyawan warung makan X yang sangat baik dan membantu dalam menyelesaikan laporan ini.

Akhir kata, semoga laporan ini dapat bermanfaat bagi semua pihak.

Bantul, 5 Agustus 2021

Raynald Palpinov Subagja

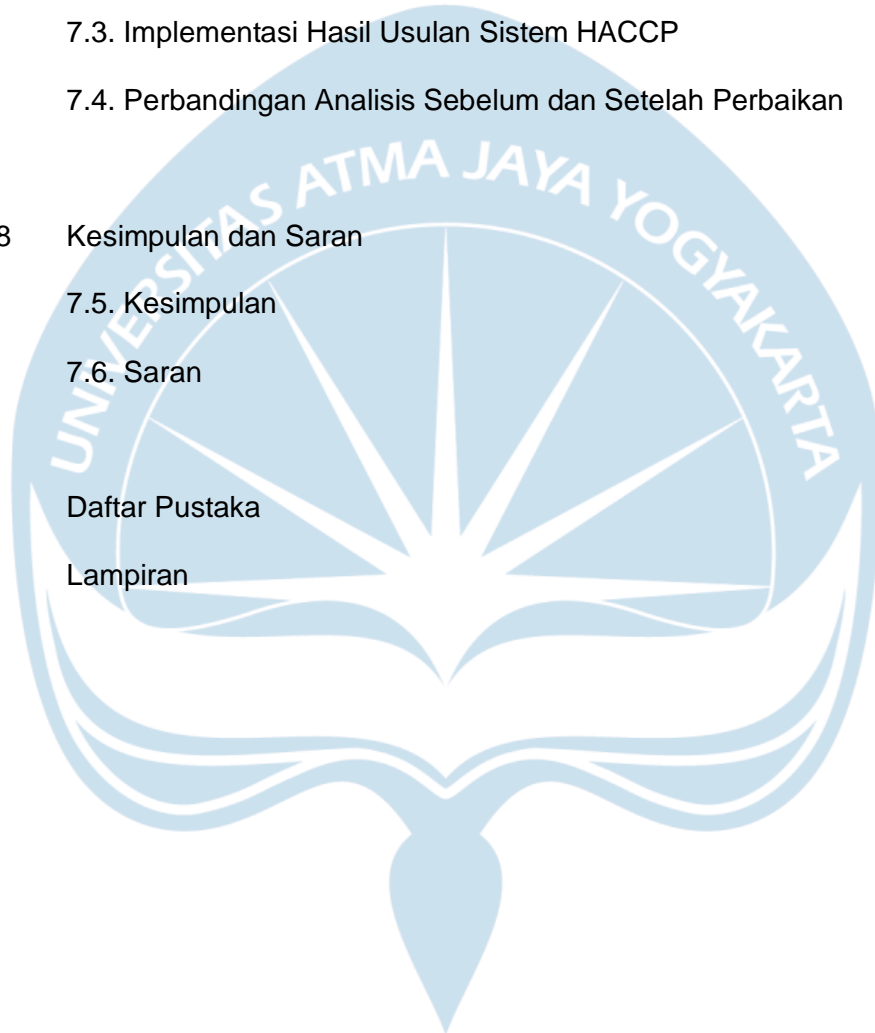


DAFTAR ISI

BAB	JUDUL	HAL
	Halaman Judul	i
	Halaman Pengesahan	ii
	Pernyataan Originalitas	iii
	Halaman Persembahan	iv
	Kata Pengantar	v
	Daftar Isi	vii
	Daftar Gambar	x
	Daftar Tabel	xi
	Daftar Lampiran	xii
	Intisari	xiii
1	Pendahuluan	1
	1.1. Latar Belakang	1
	1.2. Perumusan Masalah	2
	1.3. Tujuan Penelitian	3
	1.4. Batasan Masalah	3
2	Tinjauan Pustaka dan Dasar Teori	4
	2.1. Tinjauan Pustaka	4
	2.2. Dasar Teori	6
3	Metodologi Penelitian	14
	3.1. Metodologi Penelitian	14

3.2.	Identifikasi Masalah	14
3.3.	Tinjauan Pustaka	15
3.4.	Proses Bisnis	16
3.5.	Melakukan Penerapan HACCP <i>Plan</i>	16
3.6.	Analisis Data Menggunakan 7 Prinsip HACCP	16
3.7.	Tahap Implementasi	18
3.8.	Meninjau Hasil Perbaikan Menggunakan Analisis Bahaya	18
4	Proses Bisnis	19
4.1.	Proses Bisnis Warung Makan X	19
4.2.	Tahapan Penerimaan dan Penyimpanan Bahan Baku	20
5	Merancang HACCP <i>Plan</i>	22
5.1.	Membentuk Tim HACCP	22
5.2.	Deskripsi Produk	22
5.3.	Identifikasi Produk/Identifikasi Konsumen	22
5.4.	Penyusunan Diagram Alir	23
5.5.	Verifikasi Diagram Alir Proses	23
6	Analisis Data Menggunakan Sistem HACCP (7prinsip)	24
6.1.	Identifikasi Potensi Bahaya (prinsip 1)	24
6.2.	Penetapan Titik Kendali Kritis (CCP) (prinsip 2)	34
6.3.	Penetapan Batas Kritis (prinsip 3)	37
6.4.	Penetapan Prosedur Pemantauan (prinsip 4)	37
6.5.	Penetapan Tindakan Korektif (prinsip 5)	41
6.6.	Tetapkan Prosedur Verifikasi (prinsip 6)	41

6.7. Dokumentasi dan Rekaman (prinsip 7)	41
7 Usulan Rancangan dan Hasil Analisis Sistem HACCP	46
7.1. Tim HACCP	46
7.2. Dokumentasi dan Rekaman HACCP	47
7.3. Implementasi Hasil Usulan Sistem HACCP	50
7.4. Perbandingan Analisis Sebelum dan Setelah Perbaikan	51
8 Kesimpulan dan Saran	70
7.5. Kesimpulan	70
7.6. Saran	70
Daftar Pustaka	71
Lampiran	73



DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1. <i>Decision Tree</i> CCP	10
Gambar 3.1. Metodologi Penelitian	14
Gambar 4.1. Proses Bisnis Warung Makan X	20
Gambar 4.2. Alur Proses Penyimpanan Bahan Baku	21
Gambar 5.1. Diagram Alir Penentuan Titik Kritis (CCP)	23
Gambar 6.1. Penerimaan Bahan Baku	25
Gambar 6.2. Tahapan Pencucian	25
Gambar 6.3. Proses Penyimpanan	26
Gambar 7.1. Organisasi Tim HACCP	46
Gambar 7.2. Prosedur Penimbangan	52
Gambar 7.3. Sebelum Perbaikan dan Sesudah Perbaikan Pada Tahap Pencucian	53
Gambar 7.4. Sebelum Perbaikan dan Sesudah Perbaikan Pada Tahap Pemindahan	53
Gambar 7.5. Standar Operasional Prosedur Penerimaan Hingga Penyimpanan	54
Gambar 7.6. Tindakan Kebersihan Warung Makan X	55
Gambar 7.7. Sebelum Perbaikan dan Sesudah Perbaikan Pada Pembersihan Ruangan	56
Gambar.7.8. Penggunaan APD Pada Saat Kegiatan	56

DAFTAR TABEL

Tabel 2.1. Karakteristik Bahaya	9
Tabel 2.2. Penetapan Kategori Risiko	9
Tabel 2.3. Signifikasi Bahaya	9
Tabel 6.1. Identifikasi Potensi Bahaya Proses Memeriksa Bahan Baku	27
Tabel 6.2. Identifikasi Potensi Bahaya Proses Proses Menimbang	29
Tabel 6.3. Identifikasi Potensi Bahaya Proses Pencucian dan Pembersihan	30
Tabel 6.4. Identifikasi Potensi Bahaya Proses Pemindahan <i>Freezer</i> dan <i>Chiller</i>	31
Tabel 6.5. Identifikasi Potensi Bahaya Proses Pemindahan Sekeliling Ruang	32
Tabel 6.6. Identifikasi Potensi Bahaya Proses Penyimpanan <i>Freezer</i> dan <i>Chiller</i>	33
Tabel 6.7. Penetapan Titik Kendali Kritis (CCP)	35
Tabel 6.8. Pemantauan Prosedur dan Batas Kritis	38
Tabel 6.9. Tindakan Korektif	42
Tabel 6.10. Dokumentasi dan Rekaman	45
Tabel 7.1. Tim HACCP Warung Makan X	47
Tabel 7.2. Lembar Kerja Pemantauan <i>Freezer</i>	48
Tabel 7.3. Lembar Kerja Pemantauan <i>Chiller</i>	49
Tabel 7.4. Lembar Pemantauan Pemeriksaan Bahan Baku	51
Tabel 7.5. Identifikasi Potensi Bahaya Sebelum Perbaikan	57
Tabel 7.6. Identifikasi Potensi Bahaya Setelah Perbaikan	64

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1. Lembar Pemeriksaan Bahan Baku	73
Lampiran 2. Lembar Kerja Pemantauan <i>Freezer</i>	74
Lampiran 3. Lembar Kerja Pemantauan <i>Chiller</i>	75
Lampiran 4. Sosialisasi Kebersihan	76
Lampiran 5. Pernyataan Originalitas	77



INTISARI

Warung Makan X adalah salah satu warung makan di Kota Bantul yang berdiri pada tahun 2015 dan bergerak pada bidang pelayanan makanan dan minuman. Produk yang dihasilkan antara lain: nasi goreng, mie letehek, mie jawa dan cap cay. Produk makanan tersebut berbahan baku dari daging ayam, telur, sayur mayur dan rempah-rempah. Warung makan X memiliki beberapa tahapan pengelolaan bahan baku yaitu tahap penerimaan bahan baku hingga tahap penyagraian. Dari beberapa tahapan tersebut terdapat permasalahan yang dihadapi oleh warung makan ini yaitu kurangnya pemahaman karyawan terhadap pengelolaan bahan baku sayur, rempah-rempah, daging dan telur dengan baik. Oleh karena itu diperlukan sistem jaminan mutu keamanan pangan terhadap warung makan X agar karyawan dapat memperbaiki cara pengelolaan bahan baku agar aman dikonsumsi dan mengurangi tingkat bahaya yang dapat berdampak pada kesehatan pelanggan. Dalam penelitian ini sistem jaminan mutu keamanan pangan dirancang untuk membuat terhadap proses pengelolaan bahan baku dan membuat alur prosedur kerja karyawan dalam hal pengelolaan bahan baku.

Pada skripsi ini digunakan metode *Hazard Analysis Critical Control Point* (HACCP)) didalam sistem tersebut terdapat HACCP *Plan* yang terdiri dari lima tahapan awal dan tujuh prinsip HACCP, metode tersebut digunakan untuk mengidentifikasi bahaya pada pengelolaan bahan baku yang terjadi di warung, selain itu menggunakan Standar Operasional Prosedur (SOP) untuk memperbaiki prosedur kerja karyawan untuk lebih menjaga kebersihan pengelolaan bahan baku tersebut.

Dari usulan penerapan dengan metode HACCP didapatkan: a. Dokumen prosedur pengendalian proses, b. Dokumen prosedur tindakan koreksi, c. Dokumen prosedur kerja, d. Rekaman seperti: 1. Analisis bahaya, 2. Pencatatan lembar pemantauan pada penerimaan bahan baku, 3. Pemantauan mesin *freezer* dan *chiller*. Dari hasil usulan tersebut diperoleh pengurangan tingkat terjadinya peluang bahaya pada tiap proses pengelolaan bahan baku.

Kata Kunci: Sistem keamanan pangan, HACCP, Pengelolaan bahan baku, Warung Makan