

TUGAS AKHIR
PENERAPAN *FUZZY TSUKAMOTO* UNTUK MENGUKUR
***PERFORMANCE* KEPUASAN PELANGGAN PADA**
RESTAURANT *NIA SEAFOOD 99*



Disusun oleh:

DWIKI ANGGORO SYAFITRI

2015230021

PROGRAM STUDI TEKNIK INFORMATIKA
FAKULTAS TEKNIK
UNIVERSITAS DARMA PERSADA
2019

LEMBAR PERNYATAAN

Saya yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Dwiki Anggoro Syafitri

NIM : 2015230021

Fakultas : Teknik

Jurusan : Teknik Informatika

Judul Laopran : PENERAPAN *FUZZY TSUKAMOTO* UNTUK
MENGUKUR PERFORMANCE KEPUASAN
PELANGGAN PADA RESTAURANT *NIA SEAFOOD 99*

Menyatakan bahwa Laporan Tugas Akhir ini saya susun sendiri berdasarkan hasil peninjauan, penelitian lapangan, wawancara serta memadukannya dengan buku-buku literatur atau bahan-bahan referensi lain yang terkait dan relevan dalam menyelesaikan laporan tugas akhir ini.

Demikian pernyataan ini saya buat dengan sesungguhnya.

Jakarta, 18 Januari 2020

Dwiki Anggoro Syafitri

LEMBAR PENGESAHAN

PENERAPAN *FUZZY TSUKAMOTO* UNTUK MENGUKUR *PERFORMANCE*

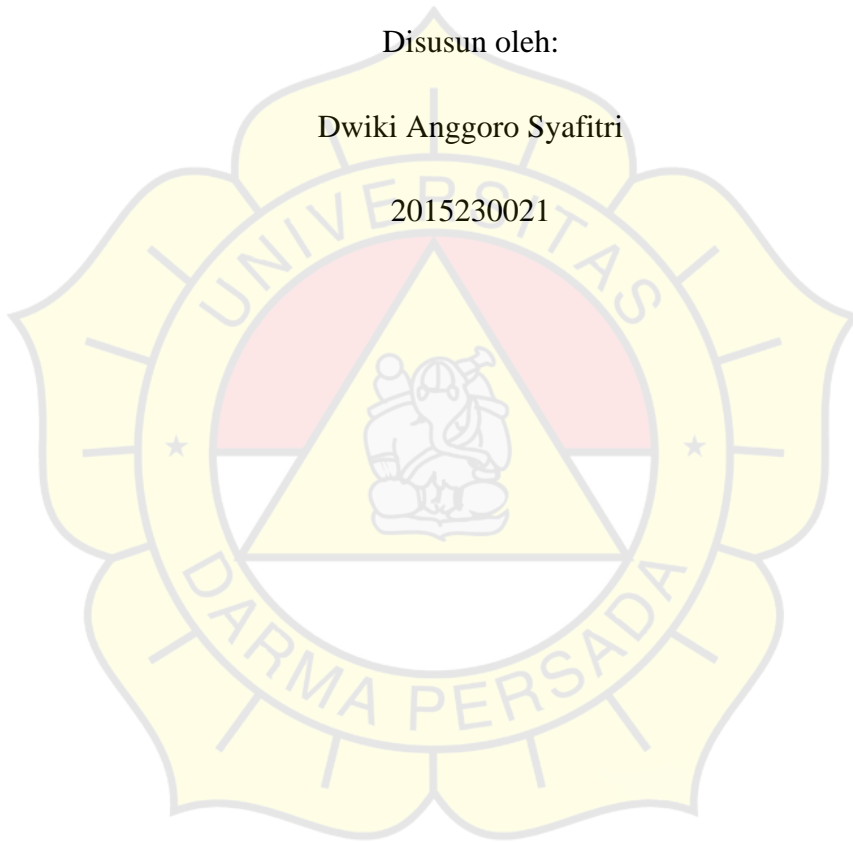
KEPUASAN PELANGGAN PADA RESTAURANT

NIA SEAFOOD 99

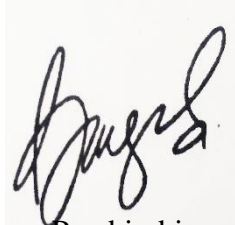
Disusun oleh:

Dwiki Anggoro Syafitri

2015230021



Bagus Tri Mardhika, MMSI.



Pembimbing

Adam Arif Budiman, S.T., M.Kom.



Kajur Teknik Informatika

PENGUJI LAPORAN TUGAS AKHIR

Laporan Tugas Akhir yang berjudul :

“PENERAPAN *FUZZY TSUKAMOTO* UNTUK MENGUKUR *PERFORMANCE*

KEPUASAN PELANGGAN PADA RESTAURANT

NIA SEAFOOD 99” ini telah diujikan pada tanggal

13 Februari 2020



Penguji 1

Adam Arif Budiman, S.T., M.Kom.

Penguji 2

Suzuki Syofian, M. Kom.

Penguji 3

Herianto, S.Pd. M.T.

KATA PENGANTAR

Dengan mengucapkan puji dan syukur penulis panjatkan kepada Allah SWT yang telah memberikan berkah dan rahmat-Nya sehingga penulis dapat menyelesaikan penyusunan Laporan Tugas Akhir yang berjudul Penerapan *Fuzzy Tsukamoto* Untuk Mengukur *Performance* Kepuasan Pelanggan Pada Restaurant *Nia Seafood 99* sebagai salah satu persyaratan kelulusan bagi mahasiswa program Strata 1 Fakultas Teknik, Universitas Darma Persada.

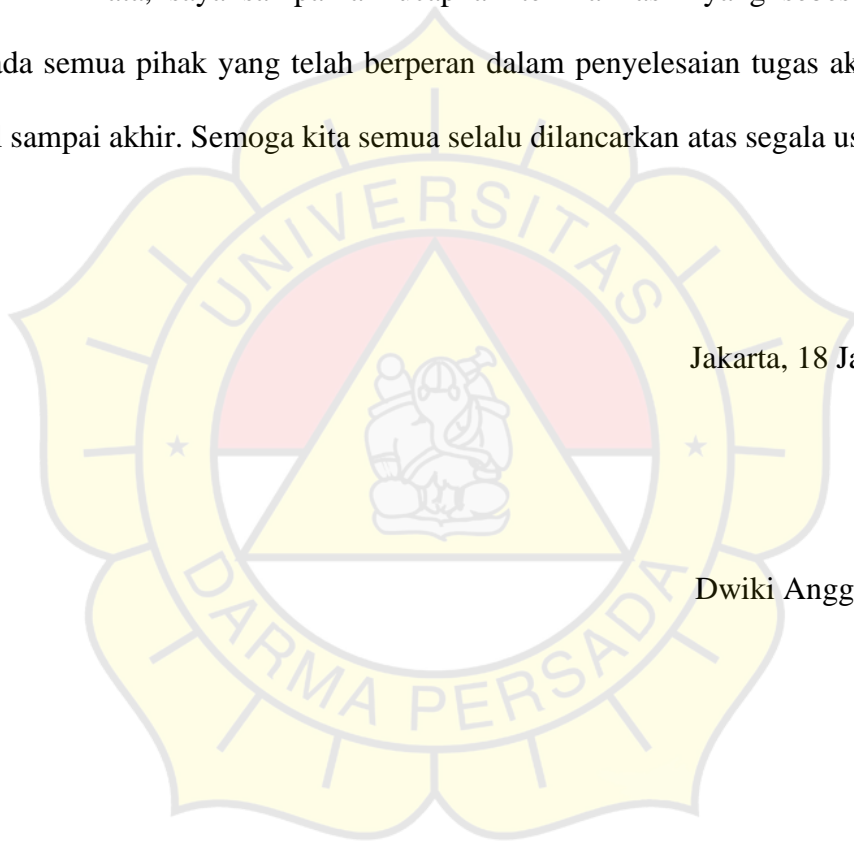
Dalam pelaksanaan tugas akhir sampai proses pembuatan laporan tugas akhir ini, penulis tidak jarang menemui berbagai macam kesulitan dan hambatan, namun berkat bantuan dan dorongan dari beberapa pihak, akhirnya penulis dapat mengatasi berbagai kesulitan tersebut.

Pada kesempatan ini penulis mengucapkan banyak terima kasih kepada pihak-pihak yang secara langsung atau tidak langsung membantu dalam pelaksanaan tugas akhir dan penulisan laporan ini. Penulis menyampaikan ucapan terima kasih yang tulus kepada:

1. Bapak Ir. Agus Sun Sugiharto, M.T. selaku Dekan Teknik Universitas Darma Persada.
2. Bapak Adam Arif Budiman, S.T., M.Kom. selaku Ketua Jurusan Teknik Informatika Universitas Darma Persada.
3. Bapak Bagus Tri Mardhika, MMSI. selaku Dosen Pembimbing yang telah membimbing saya dalam menyusun Laporan Tugas Akhir ini.
4. Para Dosen Universitas Darma Persada yang telah memberikan ilmu yang bermanfaat kepada saya.

5. Keluarga saya yang selalu memberikan dukungan dan semangat kepada saya.
6. Rekan-rekan di Universitas Darma Persada, khususnya Qarenina Restu Q dan rekan-rekan saya semua yang tidak bisa saya sebutkan satu per satu yang telah memberikan banyak bantuan kepada saya dalam penyusunan Laporan Tugas Akhir ini.

Akhir kata, saya sampaikan ucapan terima kasih yang sebesar-besarnya kepada semua pihak yang telah berperan dalam penyelesaian tugas akhir ini dari awal sampai akhir. Semoga kita semua selalu dilancarkan atas segala usaha kita.



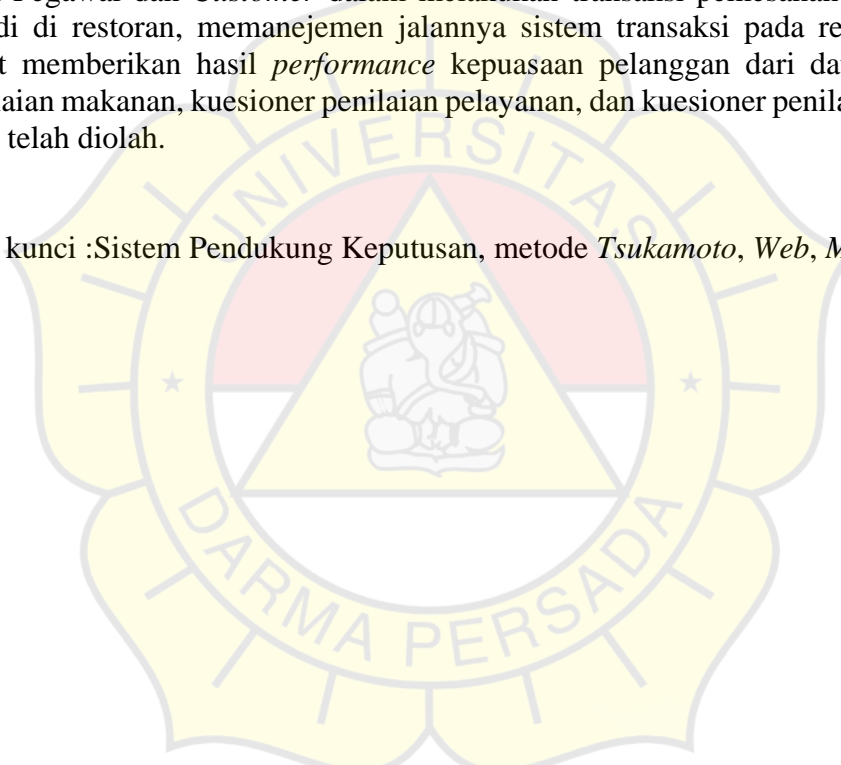
Jakarta, 18 Januari 2020

Dwiki Anggoro Syafitri

ABSTRAKSI

Dalam sebuah bisnis *food&beverage* yang melayani permintaan pelanggan sangat diperlukannya informasi dan sistem pengelolaan data transaksi yang tepat dan akurat dalam aktifitas transaksi pelayanan pemesanan menu tersebut. Dengan sistem Pendukung Keputusan metode *Fuzzy Tsukamoto* dan sistem transaksi Pemesanan menu yang sesuai kebutuhan, maka aktifitas transaksi dalam restoran tersebut dapat dilaksanakan dengan efisien dan efektif. Penelitian dilakukan secara langsung dengan melakukan wawancara dengan *Owner* restoran dan mengamati proses sistem transaksi pemesanan menu secara manual. Program ini dibuat dengan *Web* dan *MySQL* sebagai *database* nya. Dapat disimpulkan bahwa aplikasi sistem pemesanan menu dan sistem pengukuran *performance* kepuasan pelanggan telah didesain dan bertujuan untuk memudahkan kerja Pegawai dan *Customer* dalam melakukan transaksi pemesanan menu yang terjadi di restoran, memanejemen jalannya sistem transaksi pada restoran serta dapat memberikan hasil *performance* kepuasan pelanggan dari data kuesioner penilaian makanan, kuesioner penilaian pelayanan, dan kuesioner penilaian aplikasi yang telah diolah.

Kata kunci :Sistem Pendukung Keputusan, metode *Tsukamoto*, *Web*, *MySQL*.



DAFTAR ISI

LEMBAR PERNYATAAN	i
LEMBAR PENGESAHAN	ii
PENGUJI LAPORAN TUGAS AKHIR.....	iii
KATA PENGANTAR	iv
ABSTRAKSI	vi
DAFTAR ISI	vii
DAFTAR GAMBAR	xi
DAFTAR TABEL.....	xiii
BAB I.....	1
PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Rumusan Masalah	2
1.3 Batasan Masalah	3
1.4 Tujuan Penelitian	3
1.5 Manfaat Penelitian	3
1.6 Metodologi Penelitian	4
1.6.1 Metode Pengumpulan Data	4
1.6.2 Metodologi Perancangan Sistem	5
1.7 Sistematika Penulisan	6
BAB I PENDAHULUAN	6
BAB II LANDASAN TEORI	6
BAB III PERANCANGAN APLIKASI	6
BAB IV IMPLEMENTASI	6
BAB V KESIMPULAN DAN SARAN	6
DAFTAR PUSTAKA	6
BAB II.....	7
TINJAUAN PUSTAKA	7
2.1 Pengertian Sistem Informasi	7
2.2 Pengertian Aplikasi Web	8
2.3 PHP	9
2.4 Hypertext Markup Language (HTML)	9
2.5 Java Script	10
2.6 MYSQL	10
2.7 Unified Modeling language (UML)	11

2.7.1	<i>Class Diagram</i>	12
2.7.2	<i>Use Case Diagram</i>	15
2.7.3	<i>Activity Diagram</i>	18
2.7.4	<i>Sequence Diagram</i>	18
2.8	Pengertian Restoran	20
2.9	Pengertian Kepuasan Pelanggan	20
2.10	Logika Fuzzy	22
2.10.1	Pengertian Logika Fuzzy	22
2.10.2	Himpunan Fuzzy	23
2.10.3	Metode Tsukamoto	25
2.11	Kerangka Pemikiran	31
BAB III		32
ANALISIS DAN PERANCANGAN SISTEM		32
3.1	Analisis Sistem Restoran	32
3.1.1	Analisis Sistem Lama	32
3.1.2	Analisis Sistem Baru	32
3.2	Perancangan Sistem	33
3.2.1	Use Case Diagram Owner	33
3.2.2	Use Case Diagram Kasir	34
3.2.3	Use Case Diagram Cheff	35
3.2.4	Use Case Diagram Customer	36
3.2.5	Activity Diagram Owner	37
3.2.6	Activity Diagram Kasir	38
3.2.7	Activity Diagram Cheff	39
3.2.8	Activity Diagram Customer	40
3.2.9	Sequence Diagram Transaksi Customer	41
3.3	Rancang Database	41
3.4	Relasi Antar Tabel	46
3.5	Rancangan Tampilan	47
3.5.1	Rancang Tampilan Web Pemesanan Menu	47
3.5.1.1	Rancang Tampilan Halaman Utaman Web Pemesanan Menu 47	
3.5.1.2	Rancang Tampilan Login Tamu pada Halaman Utama Web 48	
3.5.1.3	Rancang Tampilan Halaman Utama Web untuk Customer 49	

3.5.1.4	Rancang Tampilan Keranjang Belanja Customer	50
3.5.2	Rancang Tampilan Halaman Login Web Admin	51
3.5.2.1	Rancang Tampilan Halaman Utama Admin Web.....	52
3.5.2.2	Rancang Tampilan Menu Tabel Data Karyawan.....	53
3.5.2.3	Rancang Tampilan Tambah Data Karyawan	54
3.5.2.4	Rancang Tampilan Halaman Tabel Data Meja	55
3.5.2.5	Rancang Tampilan Tabel Data Kategori Menu.....	56
3.5.2.6	Rancang Tampilan Tabel Data Menu.....	57
3.5.2.7	Rancang Tampilan Tabel Data Order	58
3.5.2.8	Rancang Tampilan Tabel Data Stock Menu	59
3.5.2.9	Rancang Tampilan Laporan Data Restoran	60
3.6	Kriteria Penilaian Kuesioner Kepuasan Pelanggan.....	61
3.6.1	Kriteria Penilaian Himpunan Fuzzy Kuesioner Penilaian Makanan	61
3.6.2	Kriteria Penilaian Himpunan <i>Fuzzy</i> Kuesioner Penilaian Pelayanan	61
3.6.3	Kriteria Penilaian Himpunan Fuzzy Kuesioner Penilaian Aplikasi	62
3.6.4	Kriteria Penilaian Himpunan Fuzzy Hasil Performance	62
3.7	Perhitungan Fuzzy Tsukamoto Pengukur Performance Kepuasan Pelanggan pada Restoran Nia Seafood 99	63
BAB IV	.....	72
IMPLEMENTASI	.....	72
4.1	Lingkungan Implementasi	72
4.2	Spesifikasi Komputer Yang Digunakan	72
4.2.1	Implementasi Sistem	72
4.3	Tampilan Halaman Aplikasi	73
4.3.1	Tampilan Halaman Pemesanan Menu	73
4.3.1.1	Tampilan Halaman <i>Login</i> Customer	73
4.3.1.2	Tampilan Halaman Utama Pemesanan Menu	74
4.3.1.3	Tampilan Halaman Keranjang Belanja	75
4.3.1.4	Tampilan Halaman Input Data Kuesioner.....	76
4.3.1.5	Tampilan Halaman Data Transaksi Pemesanan Menu	77
4.3.1.6	Tampilan Halaman Login Manajemen Restoran	78
4.3.1.7	Tampilan Halaman Utama <i>Web</i> Manajemen Restoran	79
4.3.1.8	Tampilan Halaman Fungsi Tabel Data Karyawan	80
4.3.2.1	Tampilan Halaman Fungsi Data Stock Menu.....	81

4.3.2.2	Tampilan Halaman Fungsi Data Laporan	82
4.3.2.3	Tampilan Halaman Hasil Data Laporan Penjualan.....	83
4.3.2.4	Tampilan Halaman Hasil Data Kuesioner Pelanggan.....	84
BAB V	.....	85
KESIMPULAN DAN SARAN	.....	85
5.1	Kesimpulan.....	85
5.2	Saran.....	85
DAFTAR PUSTAKA	.....	86



DAFTAR GAMBAR

Gambar 1.1 Metode Perancangan	5
Gambar 2.1 Komponen-Komponen <i>Class Diagram</i>	15
Gambar 2.2 Komponen <i>Use Case Diagram</i>	17
Gambar 2.3 Komponen <i>Activity Diagram</i>	18
Gambar 2.4 Komponen <i>Sequence Diagram</i>	19
Gambar 2.5 Himpunan <i>Fuzzy</i> pada variabel temperatur	24
Gambar 2.6 Fungsi Keanggotaan Variabel Permintaan	26
Gambar 2.7 Fungsi Keanggotaan Variabel Persediaan	27
Gambar 2.8 Fungsi Keanggotaan Variabel Produksi Barang	28
Gambar 3.1 <i>Use Case Diagram Owner</i>	33
Gambar 3.2 <i>Use Case Diagram Kasir</i>	34
Gambar 3.3 <i>Use Case Diagram Cheff</i>	35
Gambar 3.4 <i>Use Case Diagram Customer</i>	36
Gambar 3.5 <i>Activity Diagram Owner</i>	37
Gambar 3.6 <i>Activity Diagram Kasir</i>	38
Gambar 3.7 <i>Activity Diagram Cheff</i>	39
Gambar 3.8 <i>Activity Diagram Customer</i>	40
Gambar 3.9 <i>Sequence Diagram</i> Transaksi Pembelian Menu	41
Gambar 3.10 Diagram Relasi Antar Tabel <i>ERD</i>	46
Gambar 3.11 Rancangan Tampilan Halaman Utama Web Pemesanan Menu .	47
Gambar 3.12 Rancangan Tampilan Login pada Halaman Utama Web	48
Gambar 3.13 Rancangan Tampilan Halaman Utama Web Untuk Customer ...	49

Gambar 3.14 Rancangan Tampilan Keranjang Belanja Customer.....	50
Gambar 3.15 Rancangan Tampilan Halaman Login Web Admin	51
Gambar 3.16 Rancangan Tampilan Halaman Utama Admin Web	52
Gambar 3.17 Rancangan Tampilan Menu Tabel Data Karyawan.....	53
Gambar 3.18 Rancangan Tampilan Tambah Data Karyawan	54
Gambar 3.19 Rancangan Tampilan Tabel Data Meja	55
Gambar 3.20 Rancangan Tampilan Data Kategori Menu	56
Gambar 3.21 Rancangan Tampilan Tabel Data Menu	57
Gambar 3.22 Rancangan Tampilan Tabel Data Order	58
Gambar 3.23 Rancangan Tampilan Tabel Data Stock Menu.....	59
Gambar 3.24 Rancangan Tampilan Laporan Data Restoran.....	60
Gambar 4.1 Halaman Login <i>Customer</i>	73
Gambar 4.2 Halaman Utama Menu Pemesanan Menu	74
Gambar 4.3 Halaman Menu Keranjang Belanja	75
Gambar 4.4 Halaman Input Data Kuesioner	76
Gambar 4.5 Halaman Data Transaksi Pemesanan Menu	77
Gambar 4.6 Halaman Login Manajemen Restoran	78
Gambar 4.7 Halaman Utama Web Manajemen Restoran	79
Gambar 4.8 Halaman Fungsi Tabel Data Karyawan.....	80
Gambar 4.9 Halaman Data Stock Menu.....	81
Gambar 4.10 Halaman Fungsi Data Laporan.....	82
Gambar 4.11 Halaman Hasil Data Laporan Penjualan.....	83
Gambar 4.12 Halaman Hasil Data Kuesioner Pelanggan.....	84

DAFTAR TABEL

Tabel 3.1 Struktur Tabel Owner.....	42
Tabel 3.2 Struktur Tabel Kategori.....	42
Tabel 3.3 Struktur Tabel Meja	43
Tabel 3.4 Struktur Tabel Menu	43
Tabel 3.5 Struktur Tabel <i>Orders</i>	44
Tabel 3.6 Struktur Tabel <i>Orders_Detail</i>	44
Tabel 3.7 Struktur Tabel <i>Orders_Temp</i>	45
Tabel 3.8 Struktur Tabel <i>Fuzzy Rule</i>	68

