

**PEMBANGUNAN SISTEM INFORMASI JUAL BELI
PADA TOKO BAHAN BANGUNAN**

TUGAS AKHIR

Diajukan untuk Memenuhi Sebagian Persyaratan
Mencapai Derajat Sarjana Teknik Informatika



Oleh

Danny Wicaksana

14 07 07727

**PROGRAM STUDI TEKNIK INFORMATIKA
FAKULTAS TEKNOLOGI INDUSTRI
UNIVERSITAS ATMA JAYA YOGYAKARTA
2018**

HALAMAN PENGESAHAN

Tugas Akhir Berjudul

Pembangunan Sistem Informasi Jual Beli Pada Toko Bahan Bangunan

Disusun Oleh:

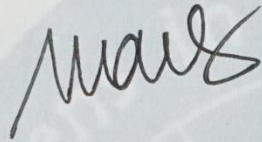
Danny Wicaksana

14 07 07727

Dinyatakan telah lengkap memenuhi syarat

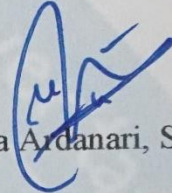
Pada tanggal : 25 Juli 2018

Pembimbing I,



Martinus Maslim, S.T., M.T.

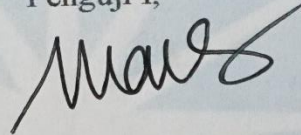
Pembimbing II,



Patricia Ardanari, S.Si., M.T.

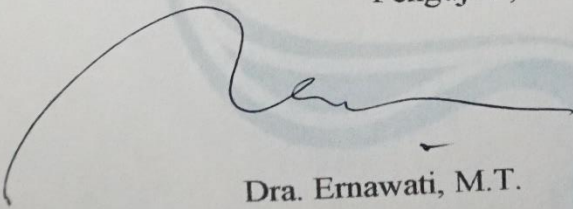
Tim Penguji :

Penguji I,



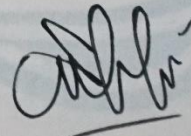
Martinus Maslim, S.T., M.T.

Penguji II,



Dra. Ernawati, M.T.

Penguji III,



Stephanie Pamela A., S.T., M.T.

Yogyakarta, 25 Juli 2018

Universitas Atma Jaya Yogyakarta

Fakultas Teknologi Industri

Dekan,



Dr. A Teguh Siswanto

KATA PENGANTAR

Puji syukur saya ucapkan kepada Tuhan Yang Maha Esa. Atas karunia dan rahmatNya, penulis dapat menyelesaikan tugas akhir dengan judul “Pembangunan Sistem Informasi Jual Beli Pada Toko Bahan Bangunan”. Tugas akhir merupakan salah satu syarat untuk mencapai derajat sarjana Teknik Informatika dari Program Studi Teknik Informatika Fakultas Teknologi Industri Universitas Atma Jaya Yogyakarta. Dalam proses pengerjaan tugas akhir ini, penulis mengalami masalah dan hambatan. Namun, berkat doa dan dukungan dari semua pihak, penulis dapat menyelesaikan tugas akhir ini dengan baik. Oleh karena itu penulis tidak lupa mengucapkan terima kasih kepada:

1. Sang Budha atas limpahan anugrah, berkah,rahmat dan kasih yang senantiasa diberikan kepada penulis.
2. Bapak Dr. A. Teguh Siswanto, M.Sc. selaku dekan Fakultas Teknologi Industri Universitas Atma Jaya Yogyakarta.
3. Bapak Martinus Maslim, S.T., M.T. selaku Kepala Program Studi Teknik Informatika Universitas Atma Jaya Yogyakarta sekaligus selaku dosen pembimbing I tugas akhir yang telah bersedia untuk memberi bimbingan, gagasan ide, koreksi, solusi, dan pengarahan sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi ini dengan baik.
4. Ibu Patricia Ardanari,S.Si., M.T. selaku dosen pembimbing II tugas akhir yang telah bersedia memberi kesempatan dan waktu untuk bimbingan, sabar dan tegar dalam memberikan pengarahan kepada penulis atas ilmu dan dukungan yang telah diberikan.
5. Seluruh Dosen, Staf Pengajar, dan Karyawan Fakultas Teknologi Industri Universitas Atma Jaya Yogyakarta yang telah membantu penulis selama masa kuliah di Program Studi Teknik Informatika Fakultas Teknologi Industri Universitas Atma Jaya Yogyakarta.
6. Seluruh keluarga tercinta Papa Liem Budi Santoso, Mama Auw Soei Hwa, Ce Dewi, Ce Lia, Ko Eddy, Ko Steve, dan Fiona yang selalu mendukung penulis dikala suka dan duka.
7. Cindy Felita yang selalu menyemangati dan mendukung penulis, selalu memberikan dukungan, senantiasa sabar mendengarkan curahan hati penulis, serta sering memberi dorongan untuk cepat pendadaran.

8. Seluruh anggota “New Nguntit” yang selalu menghibur penulis.
9. Teman – teman angkatan 2014 seperjuangan yang selalu memberikan motivasi kepada penulis untuk cepat pendadaran dan wisuda.

Akhir kata, penulis mohon maaf jika tidak dapat menyebutkan secara rinci mengenai pihak – pihak lainnya yang telah mendukung penulis dalam menyelesaikan skripsi ini. Penulis menyadari bahwa skripsi yang telah disusun ini masih jauh dari kata sempurna. Oleh karena itu, segala kritik dan saran yang membangun senantiasa diterima oleh penulis dengan lapang dada.

Yogyakarta, ___Juli 2018

Danny Wicaksana

HALAMAN PERSEMBAHAN

***“Good, better, best. Never let it rest. Til’ your good is better
and your better is best.” – St. Jerome***

Tugas Akhir ini saya persembahkan kepada :

Tuhan Yang Maha Esa

*Papa, Mama, Saudara, Kakak Ipar, Keponakan yang selalu menyertai
dan mendoakan yang terbaik untuk saya sampai saat ini.*

Sahabat – sahabat saya yang selalu ada disaat duka maupun suka.

*Semua orang yang spesial, teman dekat, teman biasa yang selalu
membuat saya termotivasi dan tertawa bahagia.*

*Seluruh teman-teman UAJY seperjuangan yang memberikan
kenangan tak terlupakan.*

DAFTAR ISI

HALAMAN PENGESAHAN	ii
KATA PENGANTAR	iii
HALAMAN PERSEMBAHAN	v
DAFTAR ISI	vi
DAFTAR TABEL	ix
DAFTAR GAMBAR	x
INTISARI	xiii
BAB I PENDAHULUAN	1
1.1. Latar Belakang	1
1.2. Rumusan Masalah	2
1.3. Batasan Masalah	3
1.4. Tujuan Penelitian	3
1.5. Metodologi Penelitian	3
1.6. Sistematika Penulisan	5
BAB II TINJAUAN PUSTAKA	6
BAB III LANDASAN TEORI	10
3.1. Definisi Sistem Informasi	10
3.2. Pengertian Sistem Pendukung Keputusan	11
3.3. Pengertian Logika <i>Fuzzy</i>	12
3.4. Pengertian Metode <i>Fuzzy</i> Tsukamoto	15
BAB IV ANALISIS DAN PERANCANGAN SISTEM	17
4.1. Analisis Sistem	17
4.1.1. Gambaran Umum dan Proses Bisnis Perusahaan	17
4.1.2. Lingkup Masalah	18
4.1.3. Perspektif Produk	19
4.1.4. Arsitektur Perangkat Lunak	20
4.1.5. <i>Use Case Diagram</i>	21
4.1.6. <i>Entity Relational Diagram</i> (ERD)	22

4.2. Perancangan Sistem	23
4.2.1. Class Diagram	23
4.2.2. Deskripsi Perancangan Antarmuka.....	25
4.2.2.1. Antarmuka <i>Login</i>	25
4.2.2.2. Antarmuka Menu Utama	26
4.2.2.3. Antarmuka Pengelolaan Data Pegawai.....	29
4.2.2.4. Antarmuka Pengelolaan Data Pelanggan.....	34
4.2.2.5. Antarmuka Pengelolaan Data Pemasok.....	39
4.2.2.6. Antarmuka Pengelolaan Data Bahan Bangunan	44
4.2.2.7. Antarmuka Pengelolaan Transaksi Pembelian.....	49
4.2.2.8. Antarmuka Pengelolaan Transaksi Penjualan.....	53
4.2.2.9. Antarmuka Pengelolaan Laporan	57
4.2.2.10. Antarmuka Sistem Pendukung Keputusan.....	61
BAB V IMPLEMENTASI DAN PENGUJIAN SISTEM	62
5.1 Definisi Perangkat Lunak	62
5.2 Implementasi Sistem.....	63
5.2.1 Implementasi Pengelolaan <i>Desktop</i>	63
5.2.1.1 Form <i>Login</i>	63
5.2.1.2 Form Menu Utama	64
5.2.1.3 Form Pengelolaan Data Pegawai	67
5.2.1.4 Form Pengelolaan Data Pelanggan	71
5.2.1.5 Form Pengelolaan Data Pemasok	75
5.2.1.6 Form Pengelolaan Data Bahan Bangunan	79
5.2.1.7 Form Pengelolaan Transaksi Pembelian.....	84
5.2.1.8 Form Pengelolaan Transaksi Penjualan.....	88
5.2.1.9 Form Pengelolaan Laporan.....	91
5.2.1.10 <i>Form</i> Pendukung Keputusan	94
5.2.2 Implementasi Fuzzy Tsukamoto.....	95
5.3 Hasil Pengujian.....	108
5.4 Analisis Kelebihan dan Kekurangan Sistem	131
BAB VI KESIMPULAN DAN SARAN.....	132
6.1. Kesimpulan.....	132
6.2. Saran.....	132

DAFTAR PUSTAKA133
LAMPIRAN.....136



DAFTAR TABEL

Tabel 2. 1 Tabel Perbandingan dengan Penelitian Terdahulu.....	9
Tabel 5. 1 Hasil Pengujian Perangkat Lunak SICS	108



DAFTAR GAMBAR

Gambar 3. 1 Konsep Black Box dari Logika <i>Fuzzy</i> (Saepullah & Romi, 2015).....	13
Gambar 3. 2 Tahapan Logika Fuzzy (Septiawan, 2009).....	14
Gambar 3. 3 Rumus Pencarian Nilai Z.....	15
Gambar 3. 4 Flowchart Metode <i>Fuzzy</i> Tsukamoto.....	16
Gambar 4. 1 Struktur Organisasi CV. Selomas	17
Gambar 4. 2 Bagan Proses Bisnis CV. Selomas.....	18
Gambar 4. 3 Arsitektur Perangkat Lunak SICS.....	20
Gambar 4. 4 <i>Use Case Diagram</i> Perangkat Lunak SICS	21
Gambar 4. 5 <i>Entity Relationship Diagram</i> Perangkat Lunak SICS	22
Gambar 4. 6 Class Diagram Perangkat Lunak SICS	23
Gambar 4. 7 Antarmuka <i>Login</i>	25
Gambar 4. 8 Antarmuka Menu Utama Pemilik	26
Gambar 4. 9 Antarmuka Menu Utama Administrator	27
Gambar 4. 10 Antarmuka Menu Utama Sekretaris.....	28
Gambar 4. 11 Antarmuka Tampil Data Pegawai.....	29
Gambar 4. 12 Antarmuka Cari Data Pegawai	30
Gambar 4. 13 Antarmuka Tambah Data Pegawai	31
Gambar 4. 14 Antarmuka Ubah Data Pegawai.....	32
Gambar 4. 15 Antarmuka Hapus Data Pegawai	33
Gambar 4. 16 Antarmuka Tampil Data Pelanggan.....	34
Gambar 4. 17 Antarmuka Cari Data Pelanggan	35
Gambar 4. 18 Antarmuka Tambah Data Pelanggan	36
Gambar 4. 19 Antarmuka Ubah Data Pelanggan.....	37
Gambar 4. 20 Antarmuka Hapus Data Pelanggan	38
Gambar 4. 21 Antarmuka Tampil Data Pemasok.....	39
Gambar 4. 22 Antarmuka Cari Data Pemasok.....	40
Gambar 4. 23 Antarmuka Tambah Data Pemasok	41
Gambar 4. 24 Antarmuka Ubah Data Pemasok.....	42
Gambar 4. 25 Antarmuka Hapus Data Pemasok	43

Gambar 4. 26 Antarmuka Tampil Data Bahan Bangunan	44
Gambar 4. 27 Antarmuka Cari Data Bahan Bangunan	45
Gambar 4. 28 Antarmuka Tambah Data Bahan Bangunan	46
Gambar 4. 29 Antarmuka Ubah Data Bahan Bangunan	47
Gambar 4. 30 Antarmuka Hapus Data Bahan Bangunan.....	48
Gambar 4. 31 Tampil Data Transaksi Pembelian	49
Gambar 4. 32 Transaksi Baru Transaksi Pembelian	50
Gambar 4. 33 Antarmuka Pelunasan Transaksi Pembelian	52
Gambar 4. 34 Antarmuka Tampil Transaksi Penjualan	53
Gambar 4. 35 Antarmuka Transaksi Penjualan Baru.....	54
Gambar 4. 36 Antarmuka Pelunasan Transaksi Penjualan	56
Gambar 4. 37 Antarmuka Laporan Saldo Barang.....	57
Gambar 4. 38 Antarmuka Laporan Komisi Sales	58
Gambar 4. 39 Antarmuka Laporan Omzet	59
Gambar 4. 40 Antarmuka Laporan Rugi Laba	60
Gambar 4. 41 Antarmuka Sistem Pendukung Keputusan	61
Gambar 5. 1 <i>Form Login</i>	63
Gambar 5. 2 <i>Form Menu Utama Pemilik</i>	64
Gambar 5. 3 <i>Form Menu Utama Sekretaris</i>	64
Gambar 5. 4 <i>Form Menu Utama Sekretaris</i>	65
Gambar 5. 5 <i>Form Pengelolaan Pegawai Tab Tampil Data</i>	67
Gambar 5. 6 <i>Form Pengelolaan Pegawai Tab Cari Data</i>	67
Gambar 5. 7 <i>Form Pengelolaan Pegawai Tab Tambah Data</i>	68
Gambar 5. 8 <i>Form Pengelolaan Pegawai Tab Ubah Data</i>	68
Gambar 5. 9 <i>Form Pengelolaan Pegawai Tab Hapus Data</i>	69
Gambar 5. 10 <i>Form Pengelolaan Pelanggan Tab Tampil Data</i>	71
Gambar 5. 11 <i>Form Pengelolaan Pelanggan Tab Cari Data</i>	71
Gambar 5. 12 <i>Form Pengelolaan Pelanggan Tab Tambah Data</i>	72
Gambar 5. 13 <i>Form Pengelolaan Pelanggan Tab Ubah Data</i>	72
Gambar 5. 14 <i>Form Pengelolaan Pelanggan Tab Hapus Data</i>	73
Gambar 5. 15 <i>Form Pengelolaan Pemasok Tab Tampil Data</i>	75
Gambar 5. 16 <i>Form Pengelolaan Pemasok Tab Cari Data</i>	75
Gambar 5. 17 <i>Form Pengelolaan Pemasok Tab Tambah Data</i>	76
Gambar 5. 18 <i>Form Pengelolaan Pemasok Tab Ubah Data</i>	76

Gambar 5. 19 <i>Form</i> Pengelolaan Pemasok <i>Tab</i> Hapus Data.....	77
Gambar 5. 20 <i>Form</i> Pengelolaan Bahan Bangunan <i>Tab</i> Tampil Data.....	79
Gambar 5. 21 <i>Form</i> Pengelolaan Bahan Bangunan <i>Tab</i> Cari Data	79
Gambar 5. 22 <i>Form</i> Pengelolaan Bahan Bangunan <i>Tab</i> Tambah Data	80
Gambar 5. 23 <i>Form</i> Pengelolaan Bahan Bangunan <i>Tab</i> Ubah Data.....	80
Gambar 5. 24 <i>Form</i> Pengelolaan Bahan Bangunan <i>Tab</i> Hapus Data	81
Gambar 5. 25 <i>Form</i> Pengelolaan Data Transaksi Pembelian <i>Tab</i> Tampil Transaksi.....	84
Gambar 5. 26 <i>Form</i> Pengelolaan Data Transaksi Pembelian <i>Tab</i> Transaksi Baru	84
Gambar 5. 27 <i>Form</i> Pengelolaan Data Transaksi Pembelian <i>Tab</i> Pelunasan	85
Gambar 5. 28 <i>Form</i> Pengelolaan Data Transaksi Penjualan <i>Tab</i> Tampil Transaksi.....	88
Gambar 5. 29 <i>Form</i> Pengelolaan Data Transaksi Penjualan <i>Tab</i> Transaksi Baru.....	88
Gambar 5. 30 <i>Form</i> Pengelolaan Data Transaksi Penjualan <i>Tab</i> Pelunasan.....	89
Gambar 5. 31 <i>Form</i> Laporan Saldo Barang.....	91
Gambar 5. 32 <i>Form</i> Laporan Omzet	91
Gambar 5. 33 <i>Form</i> Laporan Rugi Laba	92
Gambar 5. 34 <i>Form</i> Laporan Komisi Sales	92
Gambar 5. 35 <i>Form</i> Pendukung Keputusan	94
Gambar 5. 36 Grafik Fungsi Keanggotaan Variabel Penjualan	96
Gambar 5. 37 Grafik Fungsi Keanggotaan Variabel Persediaan	97
Gambar 5. 38 Grafik Fungsi Keanggotaan Variabel Pembelian	98
Gambar 5. 39 Hasil Perhitungan Dengan SICS untuk Kasus 1	100
Gambar 5. 40 Grafik Fungsi Keanggotaan Variabel Penjualan	103
Gambar 5. 41 Grafik Fungsi Keanggotaan Variabel Persediaan	104
Gambar 5. 42 Grafik Fungsi Keanggotaan Variabel Pembelian.....	105
Gambar 5. 43 Hasil Perhitungan Dengan SICS untuk Kasus 2	107

PEMBANGUNAN SISTEM INFORMASI JUAL BELI PADA TOKO BAHAN BANGUNAN

INTISARI

Danny Wicaksana (14 07 07727)

Transaksi jual beli barang merupakan kegiatan utama pada suatu perusahaan retail. Proses jual beli barang ini dapat dikatakan inti dari proses bisnis yang ada pada perusahaan retail itu sendiri. Maka dari itu, pengelolaan data transaksi jual beli menjadi hal yang sangat penting agar proses transaksi jual beli dapat berjalan dengan optimal. Pengelolaan data transaksi jual beli yang baik juga dapat digunakan untuk menganalisa banyaknya pembelian yang harus dilakukan. Hal ini tentu saja sangat menguntungkan pemilik perusahaan karena pembelian barang harus dipikirkan matang-matang agar stok barang tidak menjadi berlebihan atau menjadi stok barang mati.

Berdasarkan masalah di atas, maka dibuatlah penelitian untuk membangun sistem informasi transaksi jual beli pada toko bahan bangunan. Adapun sumber data yang akan digunakan diperoleh dari data transaksi pembelian, data transaksi penjualan, dan data master untuk pelanggan, pemasok, pegawai, dan bahan bangunan yang ada pada perusahaan CV. Selomas. Sistem ini juga dapat mendukung pemilik untuk melakukan pembelian bahan bangunan menggunakan metode *Fuzzy Tsukamoto*. Kemudian, sistem Informasi ini nantinya akan dibangun untuk *platform dekstop* dan dikembangkan menggunakan bahasa pemrograman C# dan menggunakan SQL Server untuk basis data.

Dengan dikembangkannya sistem ini, diharapkan pengelolaan data transaksi jual beli dapat menjadi lebih akurat sehingga tidak terjadi kerugian ataupun redudansi data. Kemudian sistem ini juga diharapkan proses pembelian stok barang pada perusahaan CV. Selomas dapat menjadi lebih matang dan akurat.

Kata kunci : Sistem Informasi, Sistem Transaksi Jual Beli, Metode *Fuzzy Tsukamoto*, *Dekstop*, Toko Bahan Bangunan.