



LAPORAN TUGAS AKHIR

**IMPLEMENTASI METODE *FUZZY TSUKAMOTO* UNTUK
PREDIKSI JUMLAH PRODUKSI DI HIJABBYAIDA**

**ANGGITA RAHMA NAJELINA
NIM. 202053179**

**DOSEN PEMBIMBING
Supriyono, S.Kom., M.Kom
Diana Laily Fithri, S.Kom., M.Kom**

**PROGRAM STUDI SISTEM INFORMASI
FAKULTAS TEKNIK
UNIVERSITAS MURIA KUDUS
2024**

HALAMAN PERSETUJUAN

IMPLEMENTASI METODE *FUZZY TSUKAMOTO* UNTUK PREDIKSI JUMLAH PRODUKSI DI HIJABBYAIDA

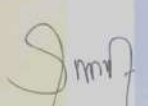
ANGGITA RAHMA NAJELINA
NIM. 202053179

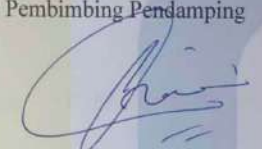
Kudus, 1 Desember 2023

Menyetujui,

Pembimbing Utama

Pembimbing Pendamping


Supriyono, S.Kom., M.Kom
NIDN. 0602017901


Diana Laily Fithri, S.Kom., M.Kom
NIDN. 0627018502

Mengetahui,
Koordinator Tugas Akhir


Yudie Irawan, S.Kom., M.Kom
NIDN. 0004047501

HALAMAN PENGESAHAN

IMPLEMENTASI METODE *FUZZY TSUKAMOTO* UNTUK PREDIKSI JUMLAH PRODUKSI DI HIJABBYAIDA

ANGGITA RAHMA NAJELINA
NIM. 202053179

Kudus, 26 Agustus 2024

Menyetujui,

Ketua Penguji

Anggota Penguji I

Anggota Penguji II



Yudie Irawan, S.Kom., M.Kom
NIDN. 0004047501



Supriyono, S.Kom., M.Kom
NIDN. 0602017901



R. Rhoedy Setiawan, S.Kom., M.Kom
NIDN. 0607067001

Mengetahui,

Plt. Dekan Fakultas Teknik

Plt. Ketua Program Studi Sistem Informasi



Dr. Eko Diantanto, S.Kom., M.Cs
NIDN. 0608047901



Dr. Ir. Muhammad Arifin, S.Kom., M.Kom
NIDN. 0621048301

PERNYATAAN KEASLIAN

Saya yang bertanda tangan di bawah ini :

Nama : Anggita Rahma Najelina
NIM : 202053179
Tempat & Tanggal Lahir : Kudus, 9 Maret 2002
Judul Tugas Akhir : Implementasi Metode *Fuzzy Tsukamoto* Untuk
Prediksi Jumlah Produksi Di Hijabbyaida

Penulis dengan sungguh-sungguh menyatakan bahwasanya penulisan Skripsi ini sepenuhnya didasarkan pada hasil penelitian, pemikiran, serta presentasi murni dari penulis sendiri, baik dalam karya tulis laporan ataupun dalam aktivitas lain yang termasuk dalam Tugas Akhir ini. Semua gagasan, pendapat, atau materi yang berasal dari sumber lain telah dikutip dalam Tugas Akhir ini sesuai menggunakan aturan penulisan referensi yang berlaku.

Dengan ini penulis menyatakan secara sungguh-sungguh bahwa pernyataan ini benar adanya. Apabila di kemudian hari ditemukan penyimpangan atau ketidakbenaran dalam pernyataan ini, saya siap menerima sanksi akademik berupa pencabutan gelar serta sanksi lainnya sesuai dengan peraturan yang berlaku di Universitas Muria Kudus.

Demikian pernyataan ini penulis buat dalam kondisi sadar tanpa paksaan dari pihak manapun.

Kudus, 30 Oktober 2023

Yang memberi pernyataan,



Anggita Rahma Najelina
NIM. 202053179

IMPLEMENTASI METODE *FUZZY TSUKAMOTO* UNTUK PREDIKSI JUMLAH PRODUKSI DI HIJABBYAIDA

Nama mahasiswa : Anggita Rahma Najelina

NIM : 202053179

Pembimbing :

1. Supriyono, S.Kom., M.Kom
2. Diana Laily Fithri, S.Kom., M.Kom

RINGKASAN

Hijabbyaida adalah salah satu dari banyaknya perusahaan yang bergerak pada bidang bisnis hijab yang berdiri pada tahun 2019. Dalam setiap perusahaan, terutama yang bergerak di bidang pemasaran yang membuat produknya sendiri (produsen), sangat memperhatikan jumlah produk yang akan dihasilkan. Salah satu kesulitan penentuan jumlah produksi di Hijabbyaida yaitu ketidak-stabilannya pemesanan yang tinggi pada waktu tertentu dan rendah pada waktu tertentu mengakibatkan sulitnya menentukan jumlah produksi yang tepat. Tujuan penelitian ini yaitu merancang sistem pendukung keputusan dengan menggunakan metode *fuzzy Tsukamoto* berbasis *website* sehingga dalam memprediksi jumlah produksi hijab dapat lebih efektif untuk memperkirakan jumlah produksi dan kerugian bisa lebih ditekan.

Studi ini menerapkan metode pengembangan sistem yakni model *prototyping*, perencanaan sistem mengaplikasikan *Unified Modeling Language*, dan pengujian sistem *blackbox testing*. Variabel yang diterapkan dalam menentukan jumlah produksi berdasarkan tiga variabel yaitu jumlah permintaan, jumlah persediaan, dan jumlah produksi. Kemudian melakukan perhitungan untuk mendapatkan prediksi jumlah produksi dengan menerapkan metode *fuzzy Tsukamoto*.

Penelitian ini menghasilkan sebuah sistem pendukung keputusan (SPK) untuk menentukan jumlah produksi di Hijabbyaida Kudus dengan mengimplementasikan metode *Fuzzy Tsukamoto* berbasis *website* yang diharapkan mampu mendapatkan hasil jumlah produksi dalam periode tertentu.

Kata kunci : *Hijabbyaida, SPK, Prediksi, Tsukamoto*

IMPLEMENTATION OF THE FUZZY TSUKAMOTO METHOD FOR PREDICTION OF PRODUCTION AMOUNT IN HIJABBYAIDA

Student Name : Anggita Rahma Najelina

Student Identity Number : 202053179

Supervisor :

1. Supriyono, S.Kom., M.Kom

2. Diana Laily Fithri, S.Kom., M.Kom

ABSTRACT

Hijabbyaida is one of the many companies operating in the hijab business which was founded in 2019. Every company, especially those operating in the marketing sector which makes its own products (manufacturers), really pays attention to the number of products to be produced. One of the difficulties in determining production quantities in Hijabbyaida is the instability of orders which are high at certain times and low at certain times, making it difficult to determine the correct production quantity. The aim of this research is to design a decision support system using the website-based fuzzy Tsukamoto method so that predicting the amount of hijab production can be more effective in reflecting the amount of production and losses can be reduced.

This research uses system development methods, namely prototyping models, system design using Unified Modeling Language, and black box system testing. The variables used in determining the amount of production are based on three variables, namely the amount of demand, the amount of inventory, and the amount of production. After that, calculations are carried out to obtain predictions of production quantities using the Tsukamoto fuzzy method.

The result of this research is a decision support system (DSS) for determining production quantities in Hijabbyaida Kudus by implementing the website-based Fuzzy Tsukamoto method which is expected to be able to obtain production quantity results in a certain period.

Keywords : Hijabbyaida, DSS, Prediction, Tsukamoto

KATA PENGANTAR

Dengan mengucapkan syukur kepada Allah SWT atas rahmat, taufik, dan hidayah-Nya, penulis dapat melaksanakan penelitian dan menyelesaikan Laporan Tugas Akhir yang berjudul “Implementasi Metode Fuzzy Tsukamoto Untuk Prediksi Jumlah Produksi Di Hijabbyaida”. Sholawat dan salam penulis sampaikan kepada Nabi Muhammad SAW yang selalu kita harapkan syafaatnya di Hari Kiamat.

Perencanaan Laporan Tugas Akhir ini adalah salah satu persyaratan untuk menyelesaikan program studi S-1 Sistem Informasi di Fakultas Teknik, Universitas Muria Kudus. Melalui Tugas Akhir ini, diharapkan penulis dapat mengamati dan mempelajari teori yang telah diperoleh selama perkuliahan serta menerapkannya dalam praktik di lapangan.

Penulis menyadari bahwa Laporan Tugas Akhir ini masih jauh dari sempurna dan terbuka terhadap segala kritik serta saran yang membangun. Semoga laporan ini dapat memberikan kontribusi positif bagi perkembangan ilmu pengetahuan, khususnya di bidang sistem informasi.

Atas segala bimbingan, dorongan semangat, dan dukungan yang tak terhingga dari berbagai pihak, penulis menyampaikan ucapan terima kasih yang sebesar-besarnya kepada:

1. Bapak Prof. Dr. Ir. Darsono, M.Si., selaku Rektor Universitas Muria Kudus.
2. Bapak Dr. Eko Darmanto, S.Kom., M.Cs., selaku Plt. Dekan Fakultas Teknik Universitas Muria Kudus.
3. Bapak Dr.Ir. Muhammd Arifin, S.Kom., M.Kom., selaku Plt. Kepala Program Studi Sistem Informasi Fakultas Teknik Universitas Muria Kudus.
4. Bapak Supriyono S.Kom., M.Kom., dan Ibu Diana Laily Fithri, S.Kom., M.Kom., selaku pembimbing yang telah banyak memberikan petunjuk,

nasihat, bimbingan, dan arahan hingga terselesaikannya penulisan laporan ini.

5. Bapak Yudie Irawan, S.Kom., M.Kom., MTA., MOS., selaku koordinator Tugas Akhir.
6. Bapak Supriyono, S.Kom., M.Kom., selaku dosen akademik penulis.
7. Bapak dan Ibu dosen Sistem Informasi yang senantiasa memberi ilmu kepada penulis di bangku perkuliahan.
8. Bapak Suramat dan Ibu Siti Muawanah selaku orang tua penulis, mereka telah memberikan doa, dukungan, semangat, serta nasihat yang membantu penulis dalam menyelesaikan laporan ini.
9. Terima kasih kepada semua teman di Program Studi Sistem Informasi serta semua teman yang hadir dalam kehidupan penulis, atas semangat, doa, dan arahan yang selalu memberikan kekuatan kepada penulis.

Allah adalah Maha Sempurna dan Maha Segalanya, tidak ada yang lebih sempurna dan adil daripada apa yang dimiliki-Nya. Semoga dengan hidayah dan inayah dari Allah SWT, segala usaha kita dapat memperoleh ridho-Nya di jalan yang baik. Aamiin.

Kudus, 30 Oktober 2023

Penulis

Anggita Rahma Najelina

DAFTAR ISI

HALAMAN PERSETUJUAN	Error! Bookmark not defined.
HALAMAN PENGESAHAN	ii
PERNYATAAN KEASLIAN	Error! Bookmark not defined.
RINGKASAN.....	v
<i>ABSTRACT</i>	vi
KATA PENGANTAR	vii
DAFTAR ISI	ix
DAFTAR GAMBAR.....	xii
DAFTAR TABEL	xvii
DAFTAR LAMPIRAN.....	xix
BAB I PENDAHULUAN.....	1
1.1. Latar Belakang.....	1
1.2. Perumusan Masalah.....	3
1.3. Batasan Masalah	3
1.4. Tujuan.....	4
1.5. Manfaat.....	4
1.6. Metodologi Penelitian	5
1.6.1. Objek Penelitian	5
1.6.2. Metode Pengumpulan Data.....	5
1.6.3. Metode Pengembangan Sistem	6
1.6.4. Metode Perancangan Sistem	7
1.7. Kerangka Pemikiran.....	9
BAB II TINJAUAN PUSTAKA	10
2.1 Penelitian Terkait.....	10
2.1.1. Tabel Perbandingan Penelitian Terkait.....	12
2.2. Landasan Teori.....	15
2.2.1. Pengertian Sistem Pendukung Keputusan	15
2.2.2. Sistem Prediksi (Forecasting)	15
2.2.3. Metode <i>Fuzzy</i>	15
2.2.4. Fungsi Keanggotaan	16
2.2.5. Sistem Inferensi <i>Fuzzy</i>	16
2.2.6. Metode <i>Fuzzy Inferensi System</i> (FIS) Metode <i>Tsukamoto</i>	17

2.3. Alat Bantu Desain Sistem.....	18
2.3.1. Diagram Alir Dokumen (<i>Flow of Document</i>)	18
2.3.2. Unified Modeling Language (UML)	19
2.3.3. ERD (Entity Relationship Diagram)	24
BAB III METODOLOGI.....	26
3.1. Objek Penelitian.....	26
3.1.1. Profil Hjabbyaida	26
3.1.2. Peta Instansi	26
3.1.4. Struktur Organisasi	27
3.2. Analisa Sistem Lama.....	28
3.3. Analisa Sistem Baru.....	30
3.3.1. Analisa Sistem yang Dibangun	30
3.3.2. Analisa Kebutuhan Perangkat Keras	30
3.3.3. Analisa Kebutuhan Perangkat Lunak	30
3.3.4. Analisa Kebutuhan Data dan Informasi.....	31
3.4. Perancangan Pemodelan Sistem	32
3.4.1. Analisa Aktor Sistem.....	32
3.4.2. <i>Business Use Case Diagram</i>	32
3.4.3. <i>Use Case Diagram</i>	34
3.4.4. <i>Scenario Use Case</i>	35
3.4.5. <i>Class Diagram</i>	44
3.4.6. <i>Sequence Diagram</i>	50
3.4.7. <i>Activity Diagram</i>	60
3.4.8. <i>Statechart Diagram</i>	73
3.5. Perancangan Basis Data	81
3.5.1. Entity Relationship Diagram (ERD)	81
3.5.2. Transformasi ERD ke SkemaTabel.....	89
3.5.3. Transformasi ERD ke Struktur Tabel.....	89
3.5.4. Relasi Tabel.....	98
3.6. Perancangan Desain <i>Interface</i>	99
BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN	110
4.1. Hasil Pembahasan	110
4.2. Implementasi Sistem	110
4.2.1. Implementasi Layar Intermuka	110
4.2.2. Tampilan Program.....	110
4.3. Pengujian Sistem.....	120

4.3.1. <i>Blackbox Testing</i>	120
BAB V PENUTUP	130
5.1. Kesimpulan	130
5.2. Saran.....	130
DAFTAR PUSTAKA	131
DAFTAR LAMPIRAN.....	133
BIODATA PENULIS	144



DAFTAR GAMBAR

Gambar 1. 1 Metode <i>prototyping</i>	6
Gambar 1. 2 Kerangka Pemikiran	9
Gambar 2. 1 Struktur dasar sistem infrensi <i>fuzzy</i>	16
Gambar 3. 1 Denah Lokasi Hijabbyaida.....	26
Gambar 3. 2 Struktur organisasi Hijabbyaida	27
Gambar 3. 3 <i>Flow of document</i> proses produksi di Hijabbyaida	29
Gambar 3. 5 <i>Business Use Case Diagram</i>	33
Gambar 3. 6 <i>Sistem use case diagram</i>	35
Gambar 3. 7 <i>Class user</i>	44
Gambar 3. 8 <i>Class owner</i>	44
Gambar 3. 9 <i>Class admin gudang</i>	45
Gambar 3. 10 <i>Class admin produksi</i>	45
Gambar 3. 11 <i>Class barang</i>	45
Gambar 3. 12 <i>Class dataset</i>	46
Gambar 3. 13 <i>Class supplier</i>	46
Gambar 3. 14 <i>Class pembelian bahan baku</i>	46
Gambar 3. 15 <i>Class detail pembelian</i>	47
Gambar 3. 16 <i>Class bahan baku</i>	47
Gambar 3. 17 <i>Class perhitungan fuzzy tsukamoto</i>	47
Gambar 3. 18 <i>Class hasil prediksi</i>	48
Gambar 3. 19 <i>Class produksi</i>	48
Gambar 3. 20 <i>Class pelaporan</i>	48
Gambar 3. 21 <i>Class diagram implementasi fuzzy tsukamoto</i> untuk prediksi jumlah produksi.....	49
Gambar 3. 22 <i>Sequence Diagram</i> kelola data <i>user</i>	50
Gambar 3. 23 <i>Sequence diagram</i> kelola data barang	51
Gambar 3. 24 <i>Sequence diagram dataset</i>	52
Gambar 3. 25 <i>Sequence diagram</i> kelola supplier	53
Gambar 3. 26 <i>Sequence diagram</i> pengajuan pembelian bahan baku	54
Gambar 3. 27 <i>Sequence diagram</i> kelola bahan baku	55
Gambar 3. 28 <i>Sequence diagram</i> perhitungan <i>fuzzy Tsukamoto</i>	56

Gambar 3. 29 Sequence diagram kelola hasil prediksi.....	57
Gambar 3. 30 Sequence diagram produksi	58
Gambar 3. 31 Sequence diagram pelaporan.....	59
Gambar 3. 32 Activity diagram kelola data user	60
Gambar 3. 33 Activity diagram kelola data barang	61
Gambar 3. 34 Activity diagram dataset (Admin Gudang)	62
Gambar 3. 35 Activity diagram dataset (owner)	63
Gambar 3. 36 Activity diagram kelola data supplier	64
Gambar 3. 37 Activity diagram pembelian bahan baku (Admin Gudang).....	65
Gambar 3. 38 Activity diagram pembelian bahan baku (owner)	66
Gambar 3. 39 Activity diagram kelola bahan baku	67
Gambar 3. 40 Activity diagram perhitungan fuzzy Tsukamoto.....	68
Gambar 3. 41 Activity diagram hasil prediksi.....	69
Gambar 3. 42 Activity diagram produksi.....	70
Gambar 3. 43 Activity diagram laporan produksi (admin produksi).....	71
Gambar 3. 44 Activity diagram laporan produksi (owner)	72
Gambar 3. 45 Statechart diagram class user method login	73
Gambar 3. 46 Statechart diagram class user method logout	73
Gambar 3. 47 Statechart diagram class barang method tambah.....	73
Gambar 3. 48 Statechart diagram class barang method ubah.....	74
Gambar 3. 49 Statechart diagram class barang method hapus	74
Gambar 3. 50 Statechart diagram class barang method cari	74
Gambar 3. 51 Statechart diagram class dataset method tambah.....	74
Gambar 3. 52 Statechart diagram class dataset method ubah	75
Gambar 3. 53 Statechart diagram class dataset method hapus.....	75
Gambar 3. 54 Statechart diagram class dataset method cari	75
Gambar 3. 55 Statechart diagram class supplier method tambah.....	75
Gambar 3. 56 Statechart diagram class supplier method ubah.....	76
Gambar 3. 57 Statechart diagram class supplier method hapus	76
Gambar 3. 58 Statechart diagram class supplier method cari	76
Gambar 3. 59 Statechart diagram pembelian_bahan_baku method tambah	76
Gambar 3. 60 Statechart diagram pembelian_bahan_baku method cari.....	77

Gambar 3. 61 <i>Statechart diagram class pembelian_bahan_baku method verifikasi</i>	77
Gambar 3. 62 <i>Statechart diagram class bahan_baku method tambah</i>	77
Gambar 3. 63 <i>Statechart diagram class bahan_baku method edit</i>	77
Gambar 3. 64 <i>Statechart diagram class bahan_baku method hapus</i>	78
Gambar 3. 65 <i>Statechart diagram class bahan_baku method cari</i>	78
Gambar 3. 66 <i>Statechart diagram class perhitungan_fuzzy_tsukamoto method prediksi</i>	78
Gambar 3. 67 <i>Statechart diagram class hasil_prediksi method tambah</i>	79
Gambar 3. 68 <i>Statechart diagram class hasil_prediksi method hapus</i>	79
Gambar 3. 69 <i>Statechart diagram class hasil_prediksi method cari</i>	79
Gambar 3. 70 <i>Statechart diagram class produksi method tambah</i>	79
Gambar 3. 71 <i>Statechart diagram class produksi method ubah</i>	80
Gambar 3. 72 <i>Statechart diagram class produksi method cari</i>	80
Gambar 3. 73 <i>Statechart diagram class produksi method hapus</i>	80
Gambar 3. 74 <i>Statechart diagram class pelaporan method cetak</i>	80
Gambar 3. 75 Entitas	81
Gambar 3. 76 <i>Primary key</i> setiap entitas	82
Gambar 3. 77 Relasi antara entitas <i>users</i> dengan entitas barang	82
Gambar 3. 78 Relasi antara entitas <i>users</i> dengan entitas pembeli	82
Gambar 3. 79 Relasi antara entitas pembelian dengan entitas detail_pembelian	83
Gambar 3. 80 Relasi antara entitas bahan baku dengan entitas detail_pembelian	83
Gambar 3. 81 Relasi antara entitas <i>users</i> dengan entitas <i>supplier</i>	83
Gambar 3. 82 Relasi antara entitas <i>supplier</i> dengan entitas pembelian	84
Gambar 3. 83 Relasi antara entitas barang dengan entitas <i>dataset</i>	84
Gambar 3. 84 Relasi antara entitas barang dengan entitas produksi	84
Gambar 3. 85 Relasi antara entitas <i>history</i> dengan entitas barang	84
Gambar 3. 86 Derajat kardinalitas antara entitas <i>users</i> dengan entitas barang	85
Gambar 3. 87 Derajat kardinalitas antara entitas <i>users</i> dengan entitas pembelian	85
Gambar 3. 88 Derajat kardinalitas antara entitas pembelian dengan entitas detail_pembelian	85

Gambar 3. 89 Derajat kardinalitas antara entitas bahan baku dengan entitas detail_pembelian.....	86
Gambar 3. 90 Derajat kardinalitas antara entitas <i>users</i> dengan entitas <i>supplier</i> ...	86
Gambar 3. 91 Derajat kardinalitas antara entitas <i>supplier</i> dengan entitas pembelian	86
Gambar 3. 92 Derajat kardinalitas antara entitas barang dengan entitas <i>dataset</i> ..	87
Gambar 3. 93 Derajat kardinalitas antara entitas barang dengan entitas produksi	87
Gambar 3. 94 Derajat kardinalitas antara entitas <i>history</i> dengan entitas barang ..	87
Gambar 3. 95 <i>Entity relationship diagram</i> implementasi metode <i>fuzzy tsukamoto</i> untuk prediksi jumlah produksi di Hijabbyaida	88
Gambar 3. 96 Relasi antar tabel	98
Gambar 3. 97 Desain halaman <i>login user</i>	99
Gambar 3. 98 Desain halaman kelola <i>user (owner)</i>	99
Gambar 3. 99 Desain halaman kelola data <i>user (owner)</i>	100
Gambar 3. 100 Desain halaman data barang.....	100
Gambar 3. 101 Desain <i>input</i> kelola data barang.....	101
Gambar 3. 102 Desain kelola <i>dataset</i>	101
Gambar 3. 103 Desain <i>input</i> kelola <i>dataset</i>	102
Gambar 3. 104 Desain kelola <i>dataset</i>	102
Gambar 3. 105 Desain kelola <i>supplier</i>	103
Gambar 3. 106 Desain <i>input</i> data <i>supplier</i>	103
Gambar 3. 107 Desain kelola pembelian bahan baku.....	104
Gambar 3. 108 Desain <i>input</i> data <i>supplier</i>	104
Gambar 3. 109 Desain kelola pembelian bahan baku.....	105
Gambar 3. 110 Desain kelola bahan baku.....	105
Gambar 3. 111 Desain <i>input</i> kelola bahan baku.....	106
Gambar 3. 112 Desain <i>input</i> kelola prediksi	106
Gambar 3. 113 Desain <i>input</i> kelola hasil prediksi.....	107
Gambar 3. 114 Desain <i>input</i> kelola hasil prediksi.....	107
Gambar 3. 115 Desain kelola produksi.....	108
Gambar 3. 116 Desain <i>input</i> kelola produksi.....	108
Gambar 3. 117 Desain <i>output</i> laporan data produksi	109

Gambar 3. 118 Desain <i>output</i> laporan data penjualan	109
Gambar 4. 1 Halaman <i>login</i> admin gudang	111
Gambar 4. 2 Halaman kelola data barang	111
Gambar 4. 3 Halaman kelola data barang	112
Gambar 4. 4 Halaman kelola data supplier	112
Gambar 4. 5 Halaman pembelian bahan baku.....	113
Gambar 4. 6 Halaman kelola bahan baku	113
Gambar 4. 7 Halaman <i>login</i> admin produksi	114
Gambar 4. 8 Halaman kelola data produksi	114
Gambar 4. 9 Halaman hasil data prediksi	115
Gambar 4. 10 Halaman kelola laporan data produksi.....	115
Gambar 4. 11 Halaman <i>login</i> Owner	116
Gambar 4. 12 Halaman kelola data user	116
Gambar 4. 13 Halaman meninjau dataset	117
Gambar 4. 14 Halaman verifikasi pembelian bahan baku	117
Gambar 4. 15 Halaman data prediksi.....	118
Gambar 4. 16 Halaman hasil data prediksi	118
Gambar 4. 17 Halaman laporan data produksi.....	119
Gambar 4. 18 Halaman laporan data penjualan.....	119

DAFTAR TABEL

Tabel 1. 1 Jumlah Produksi Juni 2023 – November 2023	2
Tabel 2. 1 Tabel Perbandingan.....	12
Tabel 2. 2 Simbol-simbol pada <i>flow of document</i>	19
Tabel 2. 3 Simbol-simbol pada <i>businnes use case diagram</i>	20
Tabel 2. 4 Simbol-simbol pada <i>use case diagram</i>	21
Tabel 2. 5 Simbol-simbol pada <i>class diagram</i>	21
Tabel 2. 6 Simbol-simbol pada <i>sequence diagram</i>	22
Tabel 2. 7 Simbol-simbol pada <i>activity diagram</i>	23
Tabel 2. 8 Simbol-simbol pada <i>statechart diagram</i>	24
Tabel 2. 9 Simbol-simbol <i>entity relationship diagram</i>	24
Tabel 3. 1 Proses business use case proses produksi.....	32
Tabel 3. 2 Proses sistem use case prediksi jumlah produksi.....	34
Tabel 3. 3 <i>Scenario use case</i> kelola data user	36
Tabel 3. 4 <i>Scenario use case</i> kelola data barang	36
Tabel 3. 5 <i>Scenario use case dataset</i>	37
Tabel 3. 6 <i>Scenario use case</i> kelola data <i>supplier</i>	38
Tabel 3. 7 <i>Scenario use case</i> pembelian bahan baku.....	39
Tabel 3. 8 <i>Scenario use case</i> kelola bahan baku	40
Tabel 3. 9 <i>Scenario use case</i> perhitungan <i>fuzzy tsukamoto</i>	41
Tabel 3. 10 <i>Scenario use case</i> hasil prediksi.....	42
Tabel 3. 11 <i>Scenario use case</i> kelola produksi	42
Tabel 3. 12 <i>Scenario use case</i> pelaporan	43
Tabel 3. 13 Tabel <i>users</i>	90
Tabel 3. 14 Tabel barang.....	91
Tabel 3. 15 Tabel <i>dataset</i>	92
Tabel 3. 16 Tabel bahan baku	92
Tabel 3. 17 Tabel <i>supplier</i>	93

Tabel 3. 18 Tabel pembelian	94
Tabel 3. 19 Tabel detail pembelian.....	95
Tabel 3. 20 Tabel <i>history</i>	95
Tabel 3. 21 Tabel produksi.....	97
Tabel 4. 1 <i>Scenario</i> Kelola User.....	120
Tabel 4. 2 Mengidentifikasi <i>test case</i> pada kelola user	121
Tabel 4. 3 Mengidentifikasi <i>value test case</i> padaa kelola user	121
Tabel 4. 4 <i>Scenario</i> kelola data barang.....	122
Tabel 4. 5 Mengidentifikasi <i>test case</i> pada kelola data barang.....	123
Tabel 4. 6 Mengidentifikasi <i>values test case</i> pada kelola data barang	123
Tabel 4. 7 <i>Scenario</i> kelola data <i>supplier</i>	124
Tabel 4. 8 Mengidentifikasi <i>test case</i> pada kelola data <i>supplier</i>	125
Tabel 4. 9 Mengidentifikasi <i>value test case</i> pada kelola <i>supplier</i>	125
Tabel 4. 10 <i>Scenario</i> kelola data bahan baku.....	126
Tabel 4. 11 Mengidentifikasi <i>test case</i> pada kelola data bahan baku.....	127
Tabel 4. 12 Mengidentifikasi <i>value test case</i> pada kelola bahan baku.....	127
Tabel 4. 13 <i>Scenario</i> kelola data bahan baku.....	128
Tabel 4. 14 Mengidentifikasi <i>test case</i> pada kelola data produksi.....	128
Tabel 4. 15 Mengidentifikasi <i>value test case</i> pada kelola produksi	129

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1 Surat balasan penelitian.....	133
Lampiran 2 Buku bimbingan tugas akhir.....	134
Lampiran 3 Legalisir sertifikat ketrampilan wajib	136
Lampiran 4 Transkrip nilai	139
Lampiran 5 Bukti pembayaran tugas akhir	140
Lampiran 6 Bukti cek plagiasi.....	141
Lampiran 7 Berita acara sidang proposal.....	142