



LAPORAN SKRIPSI

**IMPLEMENTASI METODE EXPONENTIAL MOVING AVERAGE
PADA SISTEM MANAJEMEN KEBUTUHAN BAHAN BAKU PRODUKSI
DI PABRIK TIRTA MIRASA KECAP TIGA KEONG**

DONI WAHYU PRADANA

NIM. 201953150

DOSEN PEMBIMBING

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

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

PROGRAM STUDI SISTEM INFORMASI

FAKULTAS TEKNIK

UNIVERSITAS MURIA KUDUS

2025

HALAMAN PERSETUJUAN

IMPLEMENTASI METODE EXPONENTIAL MOVING AVERAGE PADA SISTEM MANAJEMEN KEBUTUHAN BAHAN BAKU PRODUKSI DI PABRIK TIRTA MIRASA KECAP TIGA KEONG

DONI WAHYU PRADANA

NIM. 201953150

Kudus, 13 Febuari 2025

Menyetujui,

Pembimbing Utama,



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

Pembimbing Pendamping,



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

Mengetahui,
Koordinator Skripsi



Dr. Pratomo Setiaji, S.Kom., M.Kom
NIDN. 0169067802

HALAMAN PENGESAHAN

IMPLEMENTASI METODE EXPONENTIAL MOVING AVERAGE PADA SISTEM MANAJEMEN KEBUTUHAN BAHAN BAKU PRODUKSI DI PABRIK TIRTA MIRASA KECAP TIGA KEONG

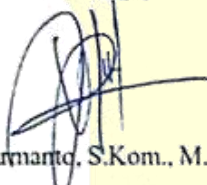
DONI WAHYU PRADANA

NIM. 201953150

Kudus, 13 Febuari 2025

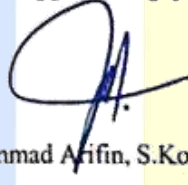
Menyetujui,

Ketua Penguji,



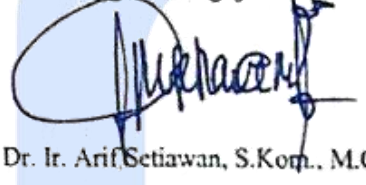
Dr. Eko Darmanto, S.Kom., M.Cs
NIDN. 0608047901

Anggota Penguji I,



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

Anggota Penguji II,



Dr. Ir. Arif Setiawan, S.Kom., M.Cs
NIDN. 0623018201

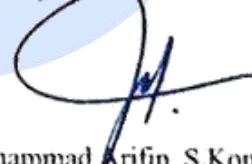
Mengetahui,



Dekan Fakultas Teknik

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

Plt. Ka. Program Studi Sistem Informasi



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

PERNYATAAN KEASLIAN

Saya yang bertanda tangan dibawah ini :

Nama : Doni Wahyu Pradana
NIM : 201953150
Tempat & Tanggal Lahir : Pati, 6 Maret 2001
Judul Skripsi : Implementasi Metode Exponential Moving
Average Pada Sistem Manajemen Kebutuhan
Bahan Baku Produksi Di Pabrik Tirta Mirasa
Kecap Tiga Keong

Menyatakan bahwa penulisan artikel ini didasarkan pada hasil penelitian, pendapat, dan presentasi saya sendiri, termasuk penulisan laporan dan aktivitas sumber daya lainnya yang tercantum dalam dokumen ini. Setiap ide, pemikiran atau materi yang diambil dari sumber lain telah dimasukkan ke dalam artikel ini dengan menulis referensi yang sesuai. Kesediaan menerima sanksi akademik berupa skorsing akademik dan sanksi lainnya sesuai dengan peraturan Universitas Muria Kudus yang berlaku saat ini.

Demikian pernyataan ini saya buat dalam keadaan sadar tanpa paksaan dari pihak manapun.

Kudus, 13 Febuari 2025

Yang memberi pernyataan,

Doni Wahyu Pradana

NIM. 201953150

KATA PENGANTAR

Puji syukur kehadiran Allah SWT, penulis dapat melakukan penelitian dan menyelesaikan laporan akhir yang diberi judul “Implementasi Metode Exponential Moving Average Pada Sistem Manajemen Kebutuhan Bahan Baku Produksi Di Pabrik Tirta Mirasa Kecap Tiga Keong”.

Tujuan penulis laporan akhir ini adalah salah satu syarat untuk meraih gelar Sarjana Sistem Informasi Fakultas Teknik Universitas Muria Kudus. Penulis tidak akan pernah lupa mengucapkan terima kasih atas bimbingan, dorongan, dan dukungan dari berbagai pihak:

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. Muhammad Arifin, S.Kom., M.Kom selaku Plt. Kepala Program Studi Sistem Informasi Fakultas Teknik.
4. Bapak Dr. Ir. Muhammad Arifin, S.Kom., M.Kom dan Bapak R. Rhoedy Setiawan, S.Kom., M.Kom selaku pembimbing yang telah memberikan bimbingan dan arahan sehingga terselesaikannya penulisan laporan skripsi ini.
5. Bapak Dr. Pratomo Setiaji., S.Kom., M.Kom selaku koordinator Skripsi.
6. Bapak dan Ibu Dosen Sistem Informasi yang senantiasa memberi ilmu kepada penulis.
7. Bapak Hernawan Wiratno Gandhi Saputro selaku pemilik pabrik Tirta Mirasa Kecap Tiga Keong, yang telah memberikan saya izin dalam proses pengumpulan data dan informasi serta memberikan dukungan dalam penelitian skripsi ini.
8. Kepada kedua orang tua dan kakak yang selalu memberikan saya semangat, selalu tak henti – hentinya mendo’akan saya, memberikan saya nasehat dan selalu memberikan dukungan kepada saya agar cepat menyelesaikan skripsi ini.
9. Terimakasih kepada teman-teman di program Studi Sistem Informasi, teman main dan semua teman yang hadir di kehidupan saya, terimakasih atas semangat, doa dan arahan kepada penulis.

10. Kepada diri sendiri yang telah berjuang dan berusaha sampai saat ini sehingga bisa terselesaikan dalam penyusunan skripsi ini.

Penulis menyadari kekurangan dan ketidaksempurnaan dalam penulisan karya ini. Oleh karena itu, kritik dan saran yang bersifat membangun sangat diperlukan demi perbaikan di masa yang akan datang. Akhir kata, semoga ilmu yang penulis berikan dapat memberikan banyak manfaat bagi banyak orang khususnya dibidang Sistem Informasi.

Kudus, 13 Febuari 2025

Penulis,

Doni Wahyu Pradana

IMPLEMENTASI METODE EXPONENTIAL MOVING AVERAGE PADA SISTEM MANAJEMEN KEBUTUHAN BAHAN BAKU PRODUKSI DI PABRIK TIRTA MIRASA KECAP TIGA KEONG

Nama Mahasiswa : Doni Wahyu Pradana

NIM : 201953150

Pembimbing :

1. Dr. Ir. Muhammad Arifin, S.Kom., M.Kom
2. R. Rhoedy Setiawan, S.Kom., M.Kom

RINGKASAN

Pabrik Tirta Mirasa Kecap Tiga Keong merupakan sebuah pabrik yang berada di lokasi Jl. Diponegoro No.75, Ngarus, Kec. Pati, Kabupaten Pati, Jawa Tengah 59112. Pabrik kecap tiga keong ini sudah berdiri sejak tahun 1992 dengan pemilik generasi kedua yang bernama Koh Hery. Dalam proses bisnis saat ini pabrik tirta mirasa kecap tiga keong dalam melakukan bisnis terdapat beberapa kendala mulai dari penerimaan pesanan pelanggan yang masih ditulis manual dalam buku pesanan. Kurang tepatnya bagian gudang dalam membeli jumlah bahan baku karena hanya mengandalkan perkiraan. Sehingga waktu dan biaya yang dikeluarkan menjadi semakin banyak. Setelah bahan baku diterima dan diverifikasi sesuai dengan standar kualitas dan tahap produksi, Setelah pesanan yang telah selesai bagian driver dipersiapkan untuk pengiriman barang. Untuk itu pengembangan ini juga pengembangan sistem pengelolaan ini menggunakan Metode *Exponential Moving Average*. Dimana metode tersebut memiliki beberapa fungsi dan kegunaan yang dapat membantu dalam pengelolaan persediaan, perencanaan produksi, dan pengambilan keputusan. Dengan menggunakan *Exponential Moving Average*, perusahaan dapat membuat perkiraan tentang permintaan bahan baku di masa depan berdasarkan pola historis

Kata Kunci: *sistem, produksi, bahan baku, Exponential Moving Average.*

IMPLEMENTATION OF THE EXPONENTIAL MOVING AVERAGE METHOD IN THE PRODUCTION RAW MATERIAL REQUIREMENTS MANAGEMENT SYSTEM AT THE TIRTA MIRASA KECAP TIGA KEONG FACTORY

Student Name : Doni Wahyu Pradana

Student ID : 201953150

Advisors :

1. Dr. Ir. Muhammad Arifin, S.Kom., M.Kom
2. R. Rhoedy Setiawan, S.Kom., M.Kom

ABSTRACT

The Tirta Mirasa Kecap Tiga Keong Factory is a factory located at Jl. Diponegoro No. 75, Ngargus, District. Pati, Pati Regency, Central Java 59112. This three snail soy sauce factory has been established since 1992 with a second generation owner named Koh Hery. In the current business process of the Tirta Mirasa Tiga Keong soy sauce factory in conducting business there are several obstacles starting from receiving customer orders which are still written manually in the order book. The warehouse department is not precise in purchasing the amount of raw materials because it only relies on estimates. So the time and costs incurred increase. After the raw materials are received and verified according to quality standards and production stages, after the order has been completed, the driver section is prepared for delivery of the goods. For this reason, this development also includes the development of this management system using the Exponential Moving Average Method. This method has several functions and uses that can help in inventory management, production planning and decision making. By using the Exponential Moving Average, companies can make estimates about future demand for raw materials based on historical patterns

Keywords: system, production, raw materials, Exponential Moving Average.

DAFTAR ISI

HALAMAN PERSETUJUAN.....	ii
HALAMAN PENGESAHAN.....	Error! Bookmark not defined.
PERNYATAAN KEASLIAN.....	iv
KATA PENGANTAR	v
RINGKASAN	vii
ABSTRACT.....	viii
DAFTAR ISI.....	ix
DAFTAR GAMBAR	xii
DAFTAR TABEL.....	xii
DAFTAR LAMPIRAN.....	xiix
BAB I PENDAHULUAN	1
1.1. Latar Belakang.....	1
1.2. Rumusan Masalah	2
1.3. Batasan masalah	3
1.4. Tujuan.....	3
1.5. Manfaat.....	3
1.6. Metodologi Penelitian.....	4
1.6.1 Metode Pengumpulan Data	6
1.6.2 Metode Pengembangan Sistem	7
1.6.3 Metode Perancangan Sistem	8
1.7. Kerangka Pemikiran	10
BAB II TINJAUAN PUSTAKA.....	11
2.1 Penelitian Terkait.....	11
2.2 Tabel Perbandingan Penelitian Terkait	13
2.3 Landasan Teori	15
2.3.1 Pengertian Implementasi	15
2.3.2 Definisi Moving Average.....	15
2.3.3 Pengertian Manajemen Persediaan Bahan Baku	15
2.4 FOD (<i>Flow Of Document</i>).....	15

2.5	UML (<i>Unified Modelling Language</i>)	16
2.6	ERD (<i>Entity Relationship Diagram</i>)	22
2.7	Mysql.....	24
BAB III METODOLOGI PENELITIAN		25
3.1	Objek Penelitian	25
3.1.1	Tinjauan Umum Objek Penelitian	25
3.1.2	Struktur Organisasi.....	26
3.1.3	Tugas Pokok Dan Fungsi	26
3.2	Analisa Sistem Lama	27
3.3	Analisa dan Rancangan Sistem Baru.....	28
3.3.1	Analisa Kebutuhan	29
3.3.2	Rancangan Sistem Baru.....	30
3.3.2.1	Analisa Aktor Sistem	30
3.3.2.2	Business Use Case Diagram.....	31
3.3.2.3	Sistem Use Case Diagram	34
3.3.2.4	Skenario Use Case (Flow Of Event)	35
3.3.2.5	Class Diagram	49
3.3.2.6	Sequence Diagram.....	57
3.3.2.7	<i>Activity Diagram</i>	71
3.3.2.8	Statechart Diagram	85
3.3.3	Rancangan Basis Data	99
3.3.3.1	ERD (<i>Entity Relationship Diagram</i>)	99
3.3.3.2	Transformasi Tabel	104
3.3.3.3	Struktur Tabel.....	105
3.3.3.4	Relasi Tabel.....	111
3.3.4	Desain Input dan Output.....	112
3.3.4.1	Desain Halaman Utama.....	112
BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN		116
4.1	Hasil Pembahasan.....	116
4.2	Implementasi Sistem	116
4.2.1	Implementasi Layar Antarmuka	116
4.2.2	Tampilan Program	116

4.2.2.2	Halaman Admin	118
4.2.2.3	Halaman Bagian Gudang	123
4.2.2.4	Halaman Pimpinan	126
4.2.2.5	Halaman Bagian Produksi	128
4.3	Pengujian Sistem	129
4.3.1	Black Box Testing.....	129
4.3.2	Form Log In	129
4.3.3	Form Validasi Login.....	129
4.3.4	Form Kelola User.....	129
4.3.5	Form Tambah Bahan Baku	129
4.3.6	Form Tambah Produk	129
4.3.7	Form Tambah Jenis Produk	129
BAB V PENUTUP.....		137
5.1	Kesimpulan.....	137
5.2	Saran	137
DAFTAR PUSTAKA		138

DAFTAR GAMBAR

Gambar 1.1 Kerangka Pemikiran.....	10
Gambar 2.1 Diagram Kardinalitas One to One.....	23
Gambar 2.2 Diagram Kardinalitas One to Many	24
Gambar 2.3 Diagram Kardinalitas Many to Many.....	24
Gambar 3.1 Denah Lokasi	25
Gambar 3.2 Struktur Pabrik Tirta Mirasa Kecap Tiga Keong	26
Gambar 3.3 FOD Proses Pengelolaan Manajemen Bahan Baku Produksi Di Pabrik Tirta Mirasa Kecap Tiga Keong.....	28
Gambar 3.4 Business Use Case Pengelolaan Manajemen Bahan Baku Produksi di Pabrik Tirta Mirasa Kecap Tiga Keong	33
Gambar 3.5 Diagram Sistem Use Case	34
Gambar 3.6 Class User.....	49
Gambar 3.7 Class Pimpinan.....	49
Gambar 3.8 Class Admin	50
Gambar 3.9 Class Bagian Produksi.....	50
Gambar 3.10 Class Bagian Produksi.....	50
Gambar 3.11 Class Kelola Jenis Produk.....	50
Gambar 3.12 Class Kelola Produk	51
Gambar 3.13 Class Kelola Bahan Baku.....	51
Gambar 3.14 Class Kelola Pemesanan.....	52
Gambar 3.15 Class Verifikasi Pemesanan	52
Gambar 3.16 Class Pengajuan Pembelian Bahan	52
Gambar 3.17 Class Verifikasi Pembelian	53
Gambar 3.18 Class Kelola Pembelian Bahan Baku	53
Gambar 3.19 Class Kelola Produksi Pesanan	53
Gambar 3.20 Class Konfirmasi Kesesuaian Pesanan.....	54
Gambar 3.21 Class Kelola EMA.....	54
Gambar 3.22 Class Pelaporan Produksi	54
Gambar 3.23 Class Pelaporan Pemesanan	55

Gambar 3.24 Class Diagram Implementasi Metode Exponential Moving Average Pada Sistem Manajemen Kebutuhan Bahan Baku Produksi di Pabrik Tirta Mirasa Kecap Tiga Keong.....	56
Gambar 3.25 Sequence Diagram User	57
Gambar 3.26 Sequence Diagram Kelola Jenis Produk	58
Gambar 3.27 Sequence Diagram Kelola Produk	59
Gambar 3.28 Sequence Diagram Kelola Bahan Baku	60
Gambar 3.29 Sequence Diagram Kelola Pemesanan.....	61
Gambar 3.30 Sequence Diagram Verifikasi Pemesanan.....	62
Gambar 3.31 Sequence Diagram Pengajuan Pembelian Bahan.....	63
Gambar 3.32 Sequence diagram verifikasi pembelian.....	64
Gambar 3.33 Sequence Diagram Kelola Pembelian Bahan Baku	65
Gambar 3.34 Sequence Diagram Kelola Produksi Pesanan.....	66
Gambar 3.35 Sequence Diagram Konfirmasi Kesesuaian Pesanan	67
Gambar 3.36 Sequence Diagram Kelola EMA	68
Gambar 3.37 Sequence Diagram Pelaporan Produksi	69
Gambar 3.38 Sequence Diagram Pelaporan Pemesanan.....	70
Gambar 3.39 Activity Diagram User	71
Gambar 3.40 Activity Diagram Kelola Jenis Produk.....	72
Gambar 3.41 Activity Diagram Produk	73
Gambar 3.42 Activity Diagram Kelola Bahan Baku	74
Gambar 3.43 Activity Diagram Kelola Pemesanan	75
Gambar 3.44 Activity Diagram Verifikasi Pemesanan.....	76
Gambar 3.45 Activity Diagram Pengajuan Pembelian Bahan	77
Gambar 3.46 Activity Diagram Verifikasi Pembelian	78
Gambar 3.47 Activity Diagram Kelola Pembelian Bahan Baku	79
Gambar 3.48 Activity Diagram Produksi Pemesanan.....	80
Gambar 3.49 Activity Diagram Konfirmasi Kesesuaian Pesanan	81
Gambar 3.50 Sequence Diagram Kelola EMA	82
Gambar 3.51 Activity Diagram Pelaporan Produksi	83
Gambar 3.52 Activity Diagram Pelaporan Pemesanan.....	84
Gambar 3.53 Statechart Diagram Method Login	85

Gambar 3.54 Statechart Diagram Method Logout.....	85
Gambar 3.55 Statechart Diagram Method Tambah	86
Gambar 3.56 Statechart Diagram Method Edit.....	86
Gambar 3.57 Statechart Diagram Method Hapus	86
Gambar 3.58 Statechart Diagram Method Cari.....	87
Gambar 3.59 Statechart Diagram Method Tambah	87
Gambar 3.60 Statechart Diagram Method Ubah	87
Gambar 3.61 Statechart Diagram Method Cari.....	88
Gambar 3.62 Statechart Diagram Method Hapus	88
Gambar 3.63 Statechart Diagram Method Tambah	88
Gambar 3.64 Statechart Diagram Method Edit.....	89
Gambar 3.65 Statechart Diagram Method Hapus	89
Gambar 3.66 Statechart Diagram Method Cari.....	89
Gambar 3.67 Statechart Diagram Method Tambah	90
Gambar 3.68 Statechart Diagram Method Edit.....	90
Gambar 3.69 Statechart Diagram Method Hapus	90
Gambar 3.70 Statechart Diagram Method Cari.....	91
Gambar 3.71 Statechart Diagram Method Tambah	91
Gambar 3.72 Statechart Diagram Method Cari.....	91
Gambar 3.73 Statechart Diagram Method Verifikasi	92
Gambar 3.74 Statechart Diagram Method Tolak	92
Gambar 3.75 Statechart Diagram Method Cari.....	92
Gambar 3.76 Statechart Diagram Method Tambah	93
Gambar 3.77 Statechart Diagram Method Cari.....	93
Gambar 3.78 Statechart Diagram Method Cari.....	93
Gambar 3.79 Statechart Diagram Method Verifikasi	94
Gambar 3.80 Statechart Diagram Method Tolak	94
Gambar 3.81 Statechart Diagram Method Cari.....	94
Gambar 3.82 Statechart Diagram Method Tambah	95
Gambar 3.83 Statechart Diagram Method Cari.....	95
Gambar 3.84 Statechart Diagram Method Tambah	95
Gambar 3.85 Statechart Diagram Method Cari.....	96

Gambar 3.36 Statechart Diagram Method Hitungan.....	96
Gambar 3.37 Statechart Diagram Method Cari.....	96
Gambar 3.88 Statechart Diagram Method Cetak	97
Gambar 3.89 Statechart Diagram Method Verifikasi	97
Gambar 3.90 Statechart Diagram Method Tolak	97
Gambar 3.91 Statechart Diagram Method Cari.....	98
Gambar 3.92 Statechart Diagram Method Cari.....	98
Gambar 3.93 Statechart Diagram Method Cetak	98
Gambar 3.94 Menentukan Entitas.....	99
Gambar 3.95 Menentukan Primary Key	99
Gambar 3.96 Relasi Antara Entitas User Dan Pembelian Bahan.....	100
Gambar 3.97 Relasi Antara Entitas Pebelian Bahan Dan Detail Pembelian.....	100
Gambar 3.98 Relasi Antar Entitas Bahan Baku Dan Detail Bahan Baku.....	101
Gambar 3.99 Relasi Antara Jenis Produk Dan Produk	101
Gambar 3.100 Relasi Antara Detail Pemesanan Dan Produk.....	101
Gambar 3.101 Relasi Antara Kelola Detail Pemesanan Dan Produksi.....	102
Gambar 3.102 Relasi Antara Pelanggan Dan Pemesanan.....	102
Gambar 3.103 Entity Relationship Diagram Implementasi Metode Exponential Moving Average Pada Sistem Manajemen Kebutuhan Bahan Baku Produksi Di Pabrik Tirta Mirasa Kecap Tiga Keong	103
Gambar 3.104 Relasi Tabel.....	111
Gambar 3.105 Desain Halaman Utama Login	112
Gambar 3.106 Desain Halaman Utama Login User.....	112
Gambar 3.107 Desain Form Input Produk	113
Gambar 3.108 Form Input Jenis Produk	113
Gambar 3.109 Form Input Data User.....	114
Gambar 3.110 Form Verifikasi Pemesanan	114
Gambar 3.111 Form Kelola Produksi	115
Gambar 3.112 Form Cetak Laporan.....	115
Gambar 4.1 Halaman Landing Page	117
Gambar 4.2 Halaman Login.....	117
Gambar 4.3 Halaman Dashboard	118

Gambar 4.4 Halaman Kelola Jenis Produk	118
Gambar 4.5 Tampilan Data Produk	119
Gambar 4.6 Tampilan Data Tambah Produk	119
Gambar 4.7 Tampilan Data Pemesanan	120
Gambar 4.8 Tampilan Data Tambah Pemesanan	120
Gambar 4.9 Tampilan Data Konfirmasi Kesesuaian Pesanan	121
Gambar 4.10 Tampilan Data Konfirmasi Kesesuaian Pesanan	121
Gambar 4.11 Tampilan Pelaporan Pesanan	122
Gambar 4.12 Tampilan Data Cetak Pelaporan Pemesanan.....	122
Gambar 4.13 Tampilan Data Bahan Baku	123
Gambar 4.14 Tampilan Form Bahan Baku	124
Gambar 4.15 Tampilan Data Verifikasi Pemesanan	124
Gambar 4.16 Tampilan Form Verifikasi Pemesanan	125
Gambar 4.17 Tampilan Data Pengajuan Pembelian Bahan	125
Gambar 4.18 Tampilan Form Pembelian Bahan Baku	126
Gambar 4.19 Tampilan Data User	126
Gambar 4.20 Tampilan Form User	127
Gambar 4.21 Tampilan Data Verifikasi Pembelian	127
Gambar 4.22 Tampilan Form Pembelian Bahan.....	128
Gambar 4.23 Tampilan Data Produksi Pesanan.....	129
Gambar 4.24 Tampilan Form Produksi Pemesanan.....	129

DAFTAR TABEL

Tabel 1.1 Data Prediksi	5
Tabel 2.1 Tabel Perbandingan Penelitian.....	13
Tabel 2.2 Simbol Bagan Arus	16
Tabel 2.2 Notasi business use case diagram	17
Tabel 2.4 Notasi Use Case Diagram	18
Tabel 2.5 Notasi Class Diagram	19
Tabel 2.6 Notasi Sequence Diagram	19
Tabel 2.7 Notasi Activity Diagram	21
Tabel 2.8 Notasi Statechart Diagram	21
Tabel 2.9 Simbol-simbol ERD	22
Tabel 2.10 Bentuk hubungan relasi dalam ERD	23
Tabel 3.1 Proses Business Use Case	31
Tabel 3.2 Skenario Use Case Data User	35
Tabel 3.3 Skenario Use Case Kelola Jenis Produk	36
Tabel 3.4 Skenario Use Case Kelola Produk	37
Tabel 3.5 Skenario Use Case Kelola Produk Bahan Baku.....	38
Tabel 3.6 Skenario Use Case Kelola Pemesanan.....	39
Tabel 3.7 Skenario Use Case Verifikasi Pemesanan.....	40
Tabel 3.8 Skenario Use Case Pengajuan Pembelian Bahan	41
Tabel 3.9 Skenario Use Case Verifikasi Pembelian.....	42
Tabel 3.10 Skenario Use Case Kelola Pembelian Bahan Baku.....	43
Tabel 3.11 Skenario Use Case Kelola Produksi Pesanan.....	44
Tabel 3.12 Skenario Use Case Konfirmasi Kesesuaian Pesanan.....	45
Tabel 3.13 Skenario Use Case Kelola EMA.....	46
Tabel 3.14 Skenario Use Case Pelaporan Produksi.....	47
Tabel 3.15 Skenario Use Case Pelaporan Pemesanan.....	48
Tabel 3.16 Struktur Tabel User	105
Tabel 3.17 Struktur Tabel Pelanggan.....	106
Tabel 3.18 Struktur Tabel Jenis Produk	106
Tabel 3.19 Struktur Tabel Produk	106

Tabel 3.20 Struktur Tabel Pemesanan	107
Tabel 3.21 Struktur Tabel Detail Pemesanan.....	107
Tabel 3.22 Struktur Tabel Produksi	108
Tabel 3.23 Struktur Tabel Detail Pembelian.....	108
Tabel 3.24 Struktur Tabel Pembelian Bahan	109
Tabel 3.25 Struktur Tabel Bahan Baku	109
Tabel 3.26 Struktur Tabel Detail Bahan Baku	110
Tabel 3.27 Struktur Tabel Restok.....	110
Tabel 3.28 Struktur Tabel Restok Produk.....	110
Tabel 4.1 Pengujian Form Login.....	125
Tabel 4.2 Form Validasi Login.....	126
Tabel 4.3 Form Kelola User.....	127
Tabel 4.4 Form Tambah Bahan Baku.....	128
Tabel 4.5 Form Tambah Produk.....	129
Tabel 4.6 Form Tambah Jenis Produk.....	131

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1. Buku Bimbingan.....	139
Lampiran 2. Surat Balasan	141
Lampiran 3. Sertifikat Keterampilan Wajib.....	142
Lampiran 4. Transkrip Nilai	144
Lampiran 5. Bukti Pembayaran.....	145
Lampiran 6. Berita Acara Seminar Proposal.....	146
Lampiran 7. Bukti Plagiasi Turnitin.....	148