

## DAFTAR ISI

	<b>Halaman</b>
<b>HALAMAN PENGESAHAN</b> .....	<b>iv</b>
<b>LEMBAR PENYATAAN BEBAS PLAGIARISME KARYA ILMIAH</b> .....	<b>v</b>
<b>KATA PENGANTAR</b> .....	<b>vi</b>
<b>DAFTAR ISI</b> .....	<b>viii</b>
<b>DAFTAR TABEL</b> .....	<b>xi</b>
<b>DAFTAR GAMBAR</b> .....	<b>xiv</b>
<b>ABSTRAK</b> .....	<b>xvi</b>
<b>ABSTRACT</b> .....	<b>xvii</b>
<b>BAB I PENDAHULUAN</b> .....	<b>1</b>
1.1 Latar Belakang.....	1
1.2 Rumusan Masalah.....	3
1.3 Batasan Masalah .....	3
1.4 Tujuan Penelitian.....	3
1.5 Manfaat Penelitian.....	3
1.6 Sistematika Penulisan.....	3
<b>BAB II LANDASAN TEORI</b> .....	<b>5</b>
2.1 Persediaan.....	5
2.1.1 Pengendalian Persediaan .....	5
2.1.2 Biaya dalam sistem persediaan.....	6
2.2 Peramalan .....	7
2.2.1 Peramalan permintaan .....	7
2.2.2 Pola data.....	9
2.2.3 Metode peramalan time series .....	11
2.2.4 Akurasi dan verifikasi peramalan .....	12
2.3 Distribusi peluang.....	14
2.4 Teknik <i>Lot sizing</i> .....	17

2.4	Uji normalitas .....	20
2.5	<i>Material Requirement Planning</i> .....	22
2.5	Penelitian Terdahulu .....	28
<b>BAB III METODOLOGI PENELITIAN.....</b>		<b>30</b>
3.1	Objek Penelitian .....	30
3.2	Pengumpulan Data.....	30
3.3	Kerangka Penelitian.....	30
3.4	Pengolahan Data .....	32
<b>BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN.....</b>		<b>36</b>
4.1	Pengumpulan Data.....	36
4.1.1	Jenis produk .....	36
4.1.2	Data permintaan produk .....	36
4.1.3	Data lead time dan kuantitas pesan.....	44
4.1.4	Data biaya pesan .....	55
4.2	Pengolahan Data .....	56
4.2.1	Konversi data permintaan produk.....	56
4.2.2	Uji normalitas .....	66
4.2.3	Uji distribusi lead time.....	69
4.2.4	Safety stock.....	72
4.2.5	Biaya persediaan .....	73
4.2.6	Perhitungan total biaya persediaan existing perusahaan periode Mei 2023-April 2024 .....	77
4.2.7	Perhitungan Algoritma Wagner-Within periode Mei 2023-April 2024 .....	78
4.2.8	Perbandingan Biaya Existing dan Metode Algoritma Wagner-Within periode Mei 2023-April 2024.....	93
4.2.9	Perhitungan permintaan agregat .....	94
4.2.10	Peramalan .....	99
4.2.11	Perhitungan disagregasi produk.....	105

4.2.12	Perhitungan Algoritma Wagner-Within periode Mei 2024 -April 2025 .....	108
4.2.13	Biaya Algoritma Wagner-Within Mei 2024-April 2025 .....	122
4.3	Analisis Hasil.....	123
<b>BAB V</b>	<b>KESIMPULAN DAN SARAN.....</b>	<b>128</b>
5.1	Kesimpulan.....	128
5.2	Saran .....	128
	<b>DAFTAR PUSTAKA .....</b>	<b>129</b>
	<b>LAMPIRAN.....</b>	<b>132</b>

## DAFTAR TABEL

	<b>Halaman</b>
Tabel 2.1 Penelitian Terdahulu .....	28
Tabel 4. 1 Data produk .....	36
Tabel 4. 2 Data permintaan produk saus chilli satuan sachet .....	37
Tabel 4. 3 Data permintaan produk saus tomat satuan sachet .....	38
Tabel 4. 4 Data permintaan produk sambal geprek satuan porsi .....	39
Tabel 4. 5 Data permintaan produk rice box D'fresto satuan porsi .....	40
Tabel 4. 6 Data permintaan produk rice box Zchicken satuan porsi .....	42
Tabel 4. 7 Data permintaan produk rice box Alzetos satuan porsi .....	43
Tabel 4. 8 Kuantitas pesan dan lead time pemesanan produk saus chilli .....	45
Tabel 4. 9 Kuantitas pesan dan lead time pemesanan produk saus tomat .....	46
Tabel 4. 10 Kuantitas pesan dan lead time pemesanan produk sambal geprek .....	48
Tabel 4. 11 Kuantitas pesan dan lead time pemesanan produk rice box D'fresto .....	50
Tabel 4. 12 Kuantitas pesan dan lead time pemesanan produk rice box Alzetos .....	52
Tabel 4. 13 Kuantitas pesan dan lead time pemesanan produk rice box Zchicken .....	53
Tabel 4. 14 Data biaya pesan .....	55
Tabel 4. 15 Rekapitulasi permintaan saus chilli periode Mei 2023 – April 2024 .....	56
Tabel 4. 16 Rekapitulasi permintaan produk Saus Tomat satuan kardus periode Mei 2023 – April 2024 .....	58
Tabel 4. 17 Rekapitulasi permintaan produk sambal geprek satuan kardus periode Mei 2023 – April 2024 .....	60
Tabel 4. 18 Rekapitulasi permintaan produk rice box D'fresto .....	61
Tabel 4. 19 Rekapitulasi permintaan rice box Z chicken .....	63
Tabel 4. 20 Data permintaan rice box Alzetos .....	65
Tabel 4. 21 Rata-rata, standar deviasi lead time, dan service level produk .....	70
Tabel 4. 22 Penggunaan luas area gudang .....	74
Tabel 4. 23 Biaya simpan per item per tahun .....	75
Tabel 4. 24 Biaya simpan per item per tahun .....	76
Tabel 4. 25 Rangkuman frekuensi pesan dan biaya stockout .....	77

Tabel 4. 26 Rangkuman biaya stockout dan kuantitas pemesanan supplier 2 .....	77
Tabel 4. 27 Net Requirement Saus Chilli periode Mei 2023- April 2024 .....	81
Tabel 4. 28 Lot sizing Saus Chilli periode Mei 2023- April 2024 .....	82
Tabel 4. 29 Net Requirement Saus Tomat periode Mei 2023-Mei 2024.....	83
Tabel 4. 30 Tabel lot sizing saus tomat periode Mei 2023-Mei 2024.....	84
Tabel 4. 31 Net Requirement Sambal Geprek periode Mei 2023-Mei 2024.....	85
Tabel 4. 32 Lot Sizing Sambal Geprek periode Mei 2023-Mei 2024 .....	86
Tabel 4. 33 Net Requirement rice box D'fresto periode Mei 2023-Mei 2024.....	87
Tabel 4. 34 Lot sizing rice box D'fresto periode Mei 2023-Mei 2024 .....	88
Tabel 4. 35 Net Requirement rice box Alzetos periode Mei 2023-Mei 2024 .....	89
Tabel 4. 36 Lot sizing rice box Alzetos periode Mei 2023-Mei 2024 .....	90
Tabel 4. 37 Net Requirement rice box Z chicken periode Mei 2023-Mei 2024 ....	91
Tabel 4. 38 Lot sizing rice box Z chicken periode Mei 2023-Mei 2024 .....	92
Tabel 4. 39 Rangkuman on hand, dan Lot periode Mei 2023-April 2024.....	93
Tabel 4. 40 Tabel perbandingan biaya variabel periode Mei 2023 April 2024 .....	94
Tabel 4. 41 Tabel perbandingan biaya stockout.....	94
Tabel 4. 42 Faktor konversi .....	95
Tabel 4. 43 Hasil perhitungan permintaan agregat produk family saus.....	96
Tabel 4. 44 Hasil perhitungan permintaan agregat produk family kemasan .....	97
Tabel 4. 45 Nilai MAPE hasil peramalan family saus .....	100
Tabel 4. 46 Nilai MAPE hasil peramalan family kemasan.....	101
Tabel 4. 47 Hasil peramalan produk family saus .....	101
Tabel 4. 48 Hasil peramalan produk family kemasan .....	102
Tabel 4. 49 Hasil perhitungan disagregasi produk family saus satuan kardus.....	105
Tabel 4. 50 Hasil perhitungan disagregasi produk family kemasan satuan pack	107
Tabel 4. 51 Net Requirement saus chilli periode Mei 2024-Mei 2025 .....	110
Tabel 4. 52 Lot sizing saus chilli periode Mei 2024-Mei 2025 .....	111
Tabel 4. 53 Net Requirement saus tomat periode Mei 2024-Mei 2025 .....	112
Tabel 4. 54 Lot sizing saus tomat periode Mei 2024-Mei 2025 .....	113
Tabel 4. 55 Net Requirement sambal geprek periode Mei 2024-Mei 2025 .....	114
Tabel 4. 56 Lot sizing sambal geprek periode Mei 2024-Mei 2025.....	115

Tabel 4. 57 Net Requirement rice box Dfresto periode Mei 2024-Mei 2025 .....	116
Tabel 4. 58 Lot sizing rice box D'fresto periode Mei 2024-Mei 2025 .....	117
Tabel 4. 59 Net Requirement Rice box Alzetos periode Mei 2024-Mei 2025.....	118
Tabel 4. 60 Lot sizing Rice box Alzetos periode Mei 2024-Mei 2025 .....	119
Tabel 4. 61 Net Requirement rice box Zchicken periode Mei 2024-Mei 2025 ...	120
Tabel 4. 62 Lot sizing rice box Zchicken periode Mei 2024-Mei 2025 .....	121
Tabel 4. 63 Jumlah on hand dan Lot periode Mei 2024-April 2025 .....	122
Tabel 4. 64 Tabel perbandingan biaya periode Mei 2024 -April 2025 .....	123

## DAFTAR GAMBAR

	<b>Halaman</b>
Gambar 2. 1 Pola data horizontal .....	9
Gambar 2. 2 Pola data musiman.....	10
Gambar 2. 3 Pola data cyclical .....	10
Gambar 2. 4 Pola data trend.....	11
Gambar 2. 5 Metode peramalan time series .....	11
Gambar 2. 6 Kurva normal .....	15
Gambar 2. 7 Gambar kurva distribusi Gamma.....	16
Gambar 3.1 Kerangka Penelitian .....	31
Gambar 3. 2 Kerangka Pengolahan Data .....	33
Gambar 4. 1 Hasil uji normalitas permintaan produk saus chilli.....	67
Gambar 4. 2 Hasil uji normalitas permintaan produk saus tomat.....	67
Gambar 4. 3 Hasil uji normalitas permintaan produk sambal geprek.....	68
Gambar 4. 4 Hasil uji normalitas permintaan produk rice box Zchicken .....	68
Gambar 4. 5 Hasil uji normalitas permintaan produk rice box Alzetos.....	69
Gambar 4. 6 Hasil uji normalitas permintaan produk rice box D'fresto.....	69
Gambar 4. 7 Grafik kepadatan peluang distribusi <i>lead time family</i> saus .....	71
Gambar 4. 8 Grafik kepadatan peluang distribusi lead time family kemasan .....	72
Gambar 4. 9 Pola data permintaan agregat produk family saus.....	99
Gambar 4. 10 Pola data permintaan agregat produk family kemasan.....	100
Gambar 4. 11 Grafik hasil peramalan permintaan agregat produk family saus..	103
Gambar 4. 12 Grafik hasil peramalan permintaan agregat family kemasan .....	104
Gambar 4. 13 Grafik permintaan dan peramalan 2023-2025 family saus .....	104
Gambar 4. 14 Grafik permintaan dan peramalan 2023-2025 family kemasan ...	104

## DAFTAR NOTASI

$A_t$	: Permintaan aktual pada periode-t
$F_t$	: Peramalan permintaan pada periode-t
$n$	: Jumlah periode permintaan yang terlibat
$Z$	: Skor $Z$
NR	: <i>Net Requirement</i>
OH	: <i>On Hand</i>
SR	: <i>Schedule Receipt</i>
GR	: <i>Gross Requirement</i>
Porec	: <i>Planned Order Receipt</i>
Porel	: <i>Planned Order Released</i>
LT	: <i>Lead time</i>
SS	: <i>Safety Stock</i>
A	: Biaya pesan
h	: Biaya simpan
q	: Kuantitas pesan
$e$	: Batas awal periode pada pemesanan qet
$n$	: Batas akhir periode pada pemesanan qet
Oen	: Biaya variabel
fn	: Total biaya minimum