

DAFTAR ISI

| | |
|-------------------------|------|
| Lembar Judul | i |
| Lembar Pengesahan | ii |
| Lembar Pernyataan | iii |
| Kata pengantar | iv |
| Daftar isi | vi |
| Daftar Tabel | ix |
| Daftar Gambar | xi |
| Intisari | xii |
| <i>Abstract</i> | xiii |

BAB 1 PENDAHULUAN

| | |
|---------------------------------|---|
| 1.1 Latar Belakang | 1 |
| 1.2 Rumusan Masalah | 4 |
| 1.3 Pertanyaan Penelitian | 5 |
| 1.4 Tujuan Penelitian | 5 |
| 1.5 Manfaat Penelitian | 6 |
| 1.6 Lingkup Penelitian | 6 |
| 1.7 Sistematika Penulisan | 7 |

BAB II LANDASAN TEORI

| | |
|---------------------------------------|----|
| 2.1. Rencana Agregat | 8 |
| 2.1.1. Strategi Rencana Agregat | 10 |
| 2.2. Peramalan | 13 |

| | |
|---|----|
| 2.2.1 Metode Artificial Neural Networks | 16 |
| 2.2.2 Metode Holt Winter Additive Algorithm | 18 |
| 2.2.3 Metode Holt Winter Multiplicative Algorithm | 18 |
| 2.2.4 Metode Single Exponential Seasonal Trends | 19 |
| 2.2.5 Metode Double Exponential Seasonal Trends | 19 |
| 2.2.6 Metode Moving Average | 20 |
| 2.2.7 Metode Regresi Linier | 20 |
| 2.2.8 Metode Single Average | 21 |
| 2.3. Metode Pengukuran Efektivitas Forecast | 21 |
| 2.3.1 Mean Absolute Deviation | 21 |
| 2.3.2 Mean Square Error | 22 |
| 2.3.3 Mean Absolute Percentage Error | 22 |
| 2.4. Analisa Chi Square | 23 |
| 2.5. Analisa Koefisien Determinasi (R^2) | 25 |

BAB III METODA PENELITIAN

| | |
|--------------------------------------|----|
| 3.1. Desain Penelitian | 26 |
| 3.2. Metoda Pengumpulan Data | 29 |
| 3.3. Instrumen Penelitian | 29 |
| 3.4. Metoda Analisis Data | 30 |
| 3.5. Profil Perusahaan | 31 |
| 3.5.1 Visi dan Misi Perusahaan | 32 |
| 3.5.2 Nilai Perusahaan | 32 |
| 3.5.3 Produk | 32 |

| | |
|---|----|
| 3.5.4 Profil Singkat Produk yang Diteliti | 35 |
|---|----|

BAB IV HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

| | |
|--|----|
| 4.1. Deskripsi Data | 36 |
| 4.2. Forecast dan Aktual Penjualan | 37 |
| 4.2.1 Uji Normalitas Data | 37 |
| 4.2.2 Metode Forecast | 39 |
| 4.2.3 Uji MAD, MSE, MAPE, dan R^2 | 39 |
| 4.2.4 Pemilihan Metode Forecast | 40 |
| 4.2.5 Penerapan Metode Forecast Terpilih | 41 |
| 4.3. Perencanaan Agregat | 42 |
| 4.3.1 Strategi Level | 44 |
| 4.3.2 Strategi Chase | 47 |
| 4.3.3 Strategi Mix | 48 |
| 4.3.4 Pemilihan Strategi Rencana Agregat | 50 |
| 4.3.5 Penerapan Strategi Rencana Agregat | 51 |
| 4.4 Proses Produksi Oil Yamalube SJ/MA 20W40 | 53 |

BAB V KESIMPULAN

| | |
|------------------------|----|
| 5.1 Simpulan | 56 |
| 5.2 Implikasi | 56 |
| 5.3 Keterbatasan | 57 |

DAFTAR PUSTAKA

Daftar Lampiran

DAFTAR TABEL

| | |
|---|----|
| Tabel 1.1 Forecast NOLI Tahun 2016 | 4 |
| Tabel 4.1 Distribusi Frekuensi Aktual Penjualan | 38 |
| Tabel 4.2 Tabel Penolong Uji Normalitas Data | 38 |
| Tabel 4.3 Perhitungan Uji MAD, MSE, MAPE, dan R2 berdasarkan MAD | 40 |
| Tabel 4.4 Penerapan Metode ANN pada Forecast NOLI | 41 |
| Tabel 4.5 Penerapan Metode Forecast NOLI | 41 |
| Tabel 4.6 Perbandingan Stok Barang jadi Metode NOLI dengan Metode ANN | 42 |
| Tabel 4.7 Data Perencanaan Agregat | 44 |
| Tabel 4.8 Data Perencanaan Agregat Strategi Level | 45 |
| Tabel 4.9 Hasil Perhitungan Rencana Agregat dengan Strategi Level | 46 |
| Tabel 4.10 Perhitungan Biaya Rencana Agregat dengan Strategi Level | 46 |
| Tabel 4.11 Data Perencanaan Agregat Strategi Chase | 47 |
| Tabel 4.12 Hasil Perhitungan Rencana Agregat dengan Strategi <i>Chase</i> | 48 |
| Tabel 4.13 Perhitungan Biaya Rencana Agregat dengan Strategi <i>Chase</i> | 48 |
| Tabel 4.14 Data Perencanaan Agregat Strategi Mix | 49 |
| Tabel 4.15 Hasil Perhitungan Rencana Agregat dengan Strategi Mix | 49 |
| Tabel 4.16 Perhitungan Biaya Rencana Agregat dengan Strategi Mix | 50 |
| Tabel 4.17 Perbandingan Strategi Rencana Agregat | 50 |
| Tabel 4.18 Aplikasi Data Perencanaan Agregat Strategi Mix | 51 |

| | |
|--|----|
| Tabel 4.19 Hasil Perhitungan Rencana Agregat dengan Strategi Mix | |
| Metode NOLI | 51 |
| Tabel 4.20 Hasil Perhitungan Rencana Agregat dengan Strategi Mix | |
| Metode ANN | 52 |
| Tabel 4.21 Perhitungan Biaya Rencana Agregat dengan Strategi Mix | |
| Metode NOLI | 52 |
| Tabel 4.22 Perhitungan Biaya Rencana Agregat dengan Strategi Mix | |
| Metode ANN | 52 |

DAFTAR GAMBAR

| | |
|---|----|
| Gambar 1.1 Data Pertumbuhan Otomotif di Indonesia | 1 |
| Gambar 2.1 Perencanaan Tugas dan Tanggung Jawab | 9 |
| Gambar 2.2 Struktur Sederhana Sebuah Neuron | 17 |
| Gambar 2.3 Struktur Dasar ANN | 17 |
| Gambar 3.1 Diagram Alir Desain Penelitian | 27 |
| Gambar 3.2. Logo JX Group Corporation | 31 |
| Gambar 3.3 Logo Eneos | 31 |
| Gambar 3.4. Contoh Kemasan Botol | 34 |
| Gambar 3.5. Contoh Kemasan Pail 20 Liter | 35 |
| Gambar 4.1 Peta Proses Operasi NOLI | 54 |