



**ANALISIS PERAMALAN PENJUALAN INDUSTRI RUMAH TANGGA
TELUR ASIN ELDONA BANJARBARU MENGGUNAKAN METODE
*TRIPLE EXPONENTIAL SMOOTHING***

SKRIPSI

**untuk memenuhi persyaratan
dalam menyelesaikan program sarjana Strata-1 Statistika**

Oleh:

ANNISA HUMAIRA

NIM. 1911017220019

**PROGRAM STUDI STATISTIKA
FAKULTAS MATEMATIKA DAN ILMU PENGETAHUAN ALAM
UNIVERSITAS LAMBUNG MANGKURAT
BANJARBARU
AGUSTUS 2023**

SKRIPSI

ANALISIS PERAMALAN PENJUALAN INDUSTRI RUMAH TANGGA TELUR ASIN ELDONA BANJARBARU MENGGUNAKAN METODE *TRIPLE EXPONENTIAL SMOOTHING*

Oleh:

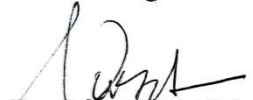
Annisa Humaira

NIM. 1911017220019

Telah dipertahankan di depan Dosen Penguji pada Agustus 2023

Susunan Dosen Penguji:

Pembimbing Utama

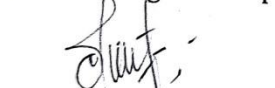

Nur Salam, S.Si., M.Sc

NIP. 19770813 200501 1 003

Dosen Penguji:

1. Fuad Muhajirin Farid, S.Pd., M.Si
2. Thresye, S.Si., M.Si

Pembimbing Pendamping


Selvi Annisa, S.Si., M.Si

NIP. 19921226 202203 2 016

Banjarbaru, Agustus 2023

Koordinator

Program Studi Statistika FMIPA ULM



Devi Anggraini, S.Si., M.App.Sci., Ph.D

NIP. 19830328 200501 2 001

PERNYATAAN

Dengan ini saya menyatakan bahwa dalam skripsi ini tidak terdapat karya yang pernah diajukan untuk memperoleh gelar kesarjanaan di suatu Perguruan Tinggi dan sepanjang pengetahuan saya juga tidak terdapat karya atau pendapat yang pernah ditulis atau diterbitkan oleh orang lain, kecuali yang secara tertulis diacu dalam naskah ini dan disebutkan dalam Daftar Pustaka.

Banjarbaru, Agustus 2023



Annisa Humaira

NIM. 1911017220019

ABSTRAK

ANALISIS PERAMALAN PENJUALAN INDUSTRI RUMAH TANGGA TELUR ASIN ELDONA BANJARBARU MENGGUNAKAN METODE *TRIPLE EXPONENTIAL SMOOTHING* (Oleh: Annisa Humaira; Pembimbing: Nur Salam, S.Si., M.Sc dan Selvi Annisa, S.Si., M.Si., 2023; 60 halaman)

IRT Telur Asin Eldona Banjarbaru merupakan usaha pembuatan telur asin di daerah Kalimantan Selatan yang menyediakan telur terbaik dan harga yang terjangkau. Oleh karena itu, diperlukan adanya peramalan penjualan telur asin untuk mengetahui besar penjualan saat ini maupun di masa depan, sehingga dapat memperkirakan penghasilan dan laba sesuai dengan target perusahaan. Tujuan penelitian ini adalah untuk menggambarkan karakteristik pola data penjualan telur asin dan menginterpretasikan hasil peramalan penjualan telur asin di IRT Telur Asin Eldona Banjarbaru pada Juni hingga Desember 2023 menggunakan metode *Triple Exponential Smoothing*. Penentuan metode peramalan *Triple Exponential Smoothing*, ketika data memiliki pola *trend* dan musiman. Data penjualan telur asin menunjukkan adanya pola *trend* turun dan pola musiman karena mengalami kenaikan dan penurunan secara ekstrem saat memasuki dan berakhirnya bulan puasa dan perayaan Idul Fitri. Hasil peramalan penjualan telur asin dari Juni hingga Desember 2023 menggunakan nilai $\alpha = 0,2$, $\beta = 0,1$ dan $\gamma = 0,1$ menunjukkan adanya penurunan dan kenaikan secara signifikan sesuai banyaknya permintaan konsumen, dengan nilai MAPE sebesar 34,1% yang dapat dikategori dalam peramalan yang layak atau cukup baik.

Kata Kunci: telur asin, Eldona, *triple exponential smoothing*

ABSTRACT

ANALYSIS FORECASTING SALES OF HOME INDUSTRY SALTED EGG ELDONA BANJARBARU USING TRIPLE EXPONENTIAL SMOOTHING METHOD (By: Annisa Humaira; Supervisors: Nur Salam, S.Si., M.Sc dan Selvi Annisa, S.Si., M.Si., 2023; 60 pages)

Home Industry Salted Egg Eldona Banjarbaru is a salted egg manufacturing business in South Kalimantan that provides the best eggs and affordable prices. Therefore, it is necessary to forecast salted egg sales to find out the current and future sales, so that they can estimate revenue and profit in accordance with the company's targets. The purpose of this study is to describe the characteristics of salted egg sales data patterns and interpret the results of salted egg sales forecasts in Home Industry Salted Egg Eldona Banjarbaru from June to December 2023 using the Triple Exponential Smoothing method. Determination of the Triple Exponential Smoothing forecasting method, when the data has trend and seasonal patterns. Salted egg sales data shows a downtrend pattern and seasonal patterns because they experience extreme increases and decreases when entering and ending the fasting month and Eid al-Fitr celebrations. The results of forecasting salted egg sales from June to December 2023 using values $\alpha = 0,2$, $\beta = 0,1$ and $\gamma = 0,1$ shows a significant decrease and increase according to the amount of consumer demand, with a MAPE value of 34,1% which can be categorized in decent or fairly good forecasting.

Keyword: salted egg, Eldona, triple exponential smoothing

PRAKATA

Puji syukur kepada Tuhan Yang Maha Esa atas rahmat, berkat, karunia-Nya dan izin-Nya sehingga skripsi ini dapat selesai dengan judul **“Analisis Peramalan Penjualan Industri Rumah Tangga Telur Asin Eldona Banjarbaru Menggunakan Metode *Triple Exponential*”**.

Skripsi ini merupakan bagian dari persyaratan untuk menyelesaikan program Sarjana Program Studi Statistika Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam Universitas Lambung Mangkurat. Keberadaan skripsi ini tidak terlepas dari bimbingan dan bantuan dari berbagai pihak, dengan ini penulis ucapkan terimakasih yang sebesar-besarnya kepada:

1. Bapak Prof. Dr. Ahmad Alim Bachri, S.E., M.Si selaku Rektor ULM.
2. Bapak Drs. Abdul Gafur, M.Si., M.Sc., Ph.D selaku Dekan FMIPA ULM.
3. Ibu Dewi Anggraini S.Si., M.App.Sci., Ph.D. selaku Koordinator Program Studi Statistika FMIPA ULM.
4. Bapak Nur Salam, S.Si., M.Sc selaku pembimbing utama yang selama ini bersedia meluangkan waktunya untuk selalu membantu dan membimbing penulis dalam menjalani perkuliahan hingga penyusunan skripsi ini.
5. Ibu Selvi Annisa, S.Si., M.Si selaku pembimbing pendamping yang telah memberikan ilmu, bimbingan, arahan, serta dukungan dalam pengerjaan skripsi ini.
6. Seluruh dosen dan staf Program Studi Statistika FMIPA ULM atas kesediaannya memberikan ilmunya kepada penulis.
7. Kedua orang tua yang senantiasa tulus memberikan kasih sayang, dukungan moral dan material, serta mendoakan penulis sehingga dapat menyelesaikan skripsi ini.
8. Seluruh teman di Program Studi Statistika FMIPA ULM khususnya angkatan 2019 yang telah banyak membantu dan memberikan dukungan kepada penulis selama proses pengerjaan skripsi ini.

Dalam penulisan skripsi ini kritik dan saran membangun dari semua pihak sangat penulis harapkan agar bermanfaat bagi semua pihak. Akhir kata penulis berharap semoga skripsi ini dapat memberikan manfaat bagi pembacanya.

Banjarbaru, Agustus 2023



Annisa Humaira

DAFTAR ISI

PERNYATAAN.....	iii
ABSTRAK	i
<i>ABSTRACT</i>	ii
PRAKATA.....	iii
DAFTAR ISI	v
DAFTAR TABEL	vii
DAFTAR GAMBAR	viii
LAMPIRAN	ix
ARTI LAMBANG DAN SINGKATAN.....	x
BAB I PENDAHULUAN.....	Error! Bookmark not defined.
1.1 Latar Belakang	Error! Bookmark not defined.
1.2 Rumusan Masalah.....	Error! Bookmark not defined.
1.3 Tujuan Penelitian.....	Error! Bookmark not defined.
1.4 Manfaat Penelitian	Error! Bookmark not defined.
1.5 Sistematika Penulisan.....	Error! Bookmark not defined.
BAB II TINJAUAN PUSTAKA	Error! Bookmark not defined.
2.1 Kajian Penelitian Terdahulu.....	Error! Bookmark not defined.
2.2 Kajian Teori	Error! Bookmark not defined.
2.2.1 Statistika Deskriptif.....	Error! Bookmark not defined.
2.2.2 Analisis Deret Waktu	Error! Bookmark not defined.
2.2.3 Peramalan	Error! Bookmark not defined.
2.2.4 Pola Data	Error! Bookmark not defined.
2.2.5 <i>Exponential Smoothing</i>	Error! Bookmark not defined.
2.2.6 <i>Triple Exponential Smoothing</i>	Error! Bookmark not defined.
2.2.7 Pengukuran Kesalahan Peramalan	Error! Bookmark not defined.
BAB III METODE PENELITIAN	Error! Bookmark not defined.
3.1 Sumber Data.....	Error! Bookmark not defined.
3.2 Teknik Pengumpulan Data	Error! Bookmark not defined.

3.3	Prosedur Analisis Data	Error! Bookmark not defined.
3.4	Prosedur Penelitian	Error! Bookmark not defined.
BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN		Error! Bookmark not defined.
4.1	Karakteristik Pola Data Penjualan Telur Asin	Error! Bookmark not defined.
4.2	Peramalan Menggunakan Metode <i>Triple Exponetial Smoothing</i>	Error! Bookmark not de
BAB V PENUTUP		Error! Bookmark not defined.
5.1	Kesimpulan	Error! Bookmark not defined.
5.2	Saran	Error! Bookmark not defined.
DAFTAR PUSTAKA		Error! Bookmark not defined.
LAMPIRAN		Error! Bookmark not defined.
RIWAYAT HIDUP		Error! Bookmark not defined.

DAFTAR TABEL

Tabel 4. 1. Analisis Deskriptif Data Penjualan Telur Asin**Error! Bookmark not defined.**

Tabel 4. 2. Uji Stasioner Berdasarkan Uji T.....**Error! Bookmark not defined.**

Tabel 4. 3. Hasil Peramalan Penjualan Telur Asin**Error! Bookmark not defined.**

DAFTAR GAMBAR

- Gambar 2. 1. Pola Stasioner**Error! Bookmark not defined.**
- Gambar 2. 2. Pola Musiman**Error! Bookmark not defined.**
- Gambar 2. 3. Pola Siklik**Error! Bookmark not defined.**
- Gambar 2. 4. Pola *Trend*.....**Error! Bookmark not defined.**
- Gambar 3. 1. Alur Penelitian.....**Error! Bookmark not defined.**
- Gambar 4. 1. Plot Data Awal Penjualan Telur Asin**Error! Bookmark not defined.**
- Gambar 4. 2. Plot Data Aktual Penjualan Telur Asin Tahun 2019-2023...**Error! Bookmark not defined.**

LAMPIRAN

Lampiran 1. Data Penjualan IRT Telur Asin Eldona Banjarbaru**Error! Bookmark not defined.**

Lampiran 2. Penentuan Nilai α , β dan γ **Error! Bookmark not defined.**

Lampiran 3. Perhitungan Nilai Awal *Level*, *Trend* dan *Seasonality Estimate***Error! Bookmark not defined.**

Lampiran 4. Perhitungan Nilai *Level*, *Trend* dan *Seasonality Estimate***Error! Bookmark not defined.**

Lampiran 5. Perhitungan Nilai MAPE**Error! Bookmark not defined.**

ARTI LAMBANG DAN SINGKATAN

- \hat{Y}_{t-1} : nilai peramalan untuk periode sebelumnya
 \hat{Y}_t : nilai peramalan pada periode ke-t
 Y_t : nilai data deret waktu pada periode ke-t
 α : konstanta pemulusan untuk *level estimate* ($0 \leq \alpha \leq 1$)
 β : konstanta pemulusan untuk *trend estimate* ($0 \leq \beta \leq 1$)
 γ : konstanta pemulusan untuk *seasonality estimate* ($0 \leq \gamma \leq 1$)
 L_p : nilai awal *level estimate* dengan panjang musiman ($p = 12$)
 T_p : nilai awal *trend estimate* dengan panjang musiman ($p = 12$)
 S_t : nilai awal *seasonality estimate* dengan panjang musiman ($p = 12$)
 L_t : nilai komponen *level estimate* periode ke-t (dipengaruhi oleh besaran α)
 T_t : nilai komponen *trend estimate* periode ke-t (dipengaruhi oleh besaran β)
 S_t : nilai komponen *seasonality estimate* periode ke-t (dipengaruhi oleh besaran γ)
 p : panjang musiman
 s : jumlah periode peramalan
 n : jumlah periode waktu data

