



# OPTIMALISASI PERAMALAN PERMINTAAN DAN PERENCANAAN AGREGAT TOKO ROTI ECO KABUPATEN TANGERANG

ANGEL MAULEDYA SINAGA



DEPARTEMEN MANAJEMEN  
FAKULTAS EKONOMI DAN MANAJEMEN  
INSTITUT PERTANIAN BOGOR  
BOGOR  
2024

- Hak Cipta Dilindungi Undang-undang
1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
    - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah
    - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar IPB University.
  2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin IPB University.



@Hak cipta milik *IPB University*

IPB University



IPB University  
— Bogor Indonesia —

Hak Cipta Dilindungi Undang-undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
  - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah
  - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar IPB University.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin IPB University.



## PERNYATAAN MENGENAI SKRIPSI DAN SUMBER INFORMASI SERTA PELIMPAHAN HAK CIPTA

Dengan ini saya menyatakan bahwa skripsi dengan judul “Optimalisasi Peramalan Permintaan dan Perencanaan Agregat Toko Roti Eco Kabupaten Tangerang” adalah karya saya dengan arahan dari dosen pembimbing dan belum diajukan dalam bentuk apa pun kepada perguruan tinggi mana pun. Sumber informasi yang berasal atau dikutip dari karya yang diterbitkan maupun tidak diterbitkan dari penulis lain telah disebutkan dalam teks dan dicantumkan dalam Daftar Pustaka di bagian akhir skripsi ini.

Dengan ini saya melimpahkan hak cipta dari karya tulis saya kepada Institut Pertanian Bogor.

Bogor, Juli 2024

Angel Mauledya Sinaga  
H2401201029



@Hak cipta milik *IPB University*

IPB University



IPB University  
— Bogor Indonesia —

Hak Cipta Dilindungi Undang-undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
  - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah
  - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar IPB University.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin IPB University.

## ABSTRAK

ANGEL MAULEDYA SINAGA. Optimalisasi Peramalan Permintaan dan Perencanaan Agregat Toko Roti Eco Kabupaten Tangerang. Dibimbing NURUL HIDAYATI dan NUR HADI WIJAYA.

Toko Roti Eco sebagai salah satu toko roti di Kabupaten Tangerang menghadapi kendala dalam merencanakan dan mengendalikan produksinya. Keadaan yang sering terjadi ialah produksi yang melebihi permintaan sehingga banyak roti yang tidak terjual dan menyebabkan inefisiensi pendapatan. Oleh karena itu, tujuan dari penelitian ini adalah meramalkan permintaan dari empat jenis roti di Toko Roti Eco, yaitu roti tawar original, roti tawar pandan, roti manis, dan roti unyil dan menentukan strategi perencanaan agregatnya. Penelitian dilakukan di Toko Roti Eco yang berlokasi di Kabupaten Tangerang sejak bulan Januari sampai April 2024. Metode peramalan permintaan yang digunakan meliputi *weighted moving average*, *exponential smoothing with trend adjustment*, dan *trend analysis*. Sedangkan opsi strategi perencanaan agregat menggunakan *level strategy*, *chase strategy*, dan *mixed strategy*. Hasil peramalan menunjukkan bahwa metode *trend analysis* merupakan metode terbaik karena memberikan tingkat kesalahan peramalan yang terkecil. Hasil perencanaan agregat menunjukkan bahwa *mixed strategy* merupakan strategi yang terbaik karena menghasilkan biaya yang terkecil.

**Kata kunci:** analisis tren, peramalan, strategi campuran, strategi *chase*, strategi *level*

## ABSTRACT

ANGEL MAULEDYA SINAGA. Optimization of Demand Forecasting and Aggregate Planning of Eco Bakery Tangerang Regency. Supervised by NURUL HIDAYATI and NUR HADI WIJAYA.

Eco Bakery as one of the bakeries in Tangerang Regency faces obstacles in planning and controlling its production. A situation that often occurs is that production exceeds demand, resulting in a lot of bread not being sold and causing income inefficiencies. Therefore, the goals of this research was to predict the demand for four types of bread at the Eco Bakery, namely original white bread, pandan white bread, sweet bread, and small bread, and to determine the aggregate planning strategy. The research was conducted at the Eco Bakery Shop located in Tangerang Regency from January to April 2024. The demand forecasting methods used included the weighted moving average, exponential smoothing with trend adjustment, and trend analysis. Meanwhile, the aggregate planning strategy options used were the level strategy, pursuit strategy, and mixed strategy. The forecasting results showed that the trend analysis method was the best method because it provided the smallest level of forecasting error. The aggregate planning results showed that the mixed strategy was the best strategy because it produced the smallest costs.

**Keywords:** chase strategy, forecasting, level strategy, mixed strategy, trend analysis



© Hak Cipta milik IPB, tahun 2024  
Hak Cipta dilindungi Undang-Undang

*Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan atau menyebutkan sumbernya. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik, atau tinjauan suatu masalah, dan pengutipan tersebut tidak merugikan kepentingan IPB.*

*Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apa pun tanpa izin IPB.*

Hak Cipta Dilindungi Undang-undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
  - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah
  - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar IPB University.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin IPB University.



# **OPTIMALISASI PERAMALAN PERMINTAAN DAN PERENCANAAN AGREGAT TOKO ROTI ECO KABUPATEN TANGERANG**

**ANGEL MAULEDYA SINAGA**

Skripsi

Sebagai salah satu syarat untuk memperoleh gelar  
Sarjana pada  
Program Studi Manajemen

**DEPARTEMEN MANAJEMEN  
FAKULTAS EKONOMI DAN MANAJEMEN  
INSTITUT PERTANIAN BOGOR  
BOGOR  
2024**

- Hak Cipta Dilindungi Undang-undang
1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
    - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah
    - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar IPB University.
  2. Dilarang mengumumkannya dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin IPB University.



@Hak cipta milik IPB University

IPB University



IPB University  
— Bogor Indonesia —

Hak Cipta Dilindungi Undang-undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
  - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah
  - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar IPB University.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin IPB University.

Tim Penguji pada Ujian Skripsi:

- 1 Dr. Eko Ruddy Cahyadi, S.Hut., M.M.



Judul Skripsi : Optimalisasi Peramalan Permintaan dan Perencanaan Agregat  
Toko Roti Eco Kabupaten Tangerang

Nama : Angel Maulehya Sinaga  
NIM : H2401201029

Disetujui oleh

Pembimbing 1:  
Nurul Hidayati, S.E., M.Si.



Pembimbing 2:  
Nur Hadi Wijaya, S.T.P., M.M.



Diketahui oleh

Ketua Departemen Manajemen:  
Dr. Eko Ruddy Cahyadi, S.Hut., M.M.  
NIP. 197812132006041001



Tanggal Ujian:  
19 Juli 2024

Tanggal Lulus:



@Hak cipta milik *IPB University*

IPB University



IPB University  
— Bogor Indonesia —

Hak Cipta Dilindungi Undang-undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
  - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah
  - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar IPB University.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin IPB University.

## PRAKATA

Puji dan syukur penulis panjatkan kepada Allah *subhanahu wa ta'ala* atas segala karunia-Nya sehingga karya ilmiah ini berhasil diselesaikan. Tema yang dipilih dalam penelitian yang dilaksanakan sejak bulan Januari 2024 sampai bulan April 2024 ini ialah perencanaan agregat, dengan judul “Optimalisasi Peramalan Permintaan dan Perencanaan Agregat Toko Roti Eco Kabupaten Tangerang”.

Terima kasih penulis ucapkan kepada para pembimbing, yaitu Ibu Nurul Hidayati, S.E., M.Si. dan Bapak Nur Hadi Wijaya, S.T.P., M.M. yang telah membimbing dan banyak memberi saran. Ucapan terima kasih juga disampaikan kepada Ibu Dra. Siti Rahmawati, M.Pd. selaku pembimbing akademik dan Ibu Eka Dasra Viana, S.E., Ak., M.Acc. selaku moderator seminar hasil saya. Di samping itu, penghargaan penulis sampaikan kepada Bapak Kuntoro sebagai *owner*, Bapak Zainal Abidin sebagai *manager*, dan Bapak Alief Rahmat Ikhfanul Sufi sebagai admin dari mitra saya, yaitu Toko Roti Eco yang telah memberi izin dan bersedia diwawancarai secara mendalam. Ungkapan terima kasih juga disampaikan kepada seluruh anggota keluarga yang telah memberikan dukungan, doa, dan kasih sayangnya.

Semoga karya ilmiah ini bermanfaat bagi pihak yang membutuhkan dan bagi kemajuan ilmu pengetahuan.

Bogor, Juli 2024

*Angel Mauledya Sinaga*



@Hak cipta milik *IPB University*

IPB University



IPB University  
— Bogor Indonesia —

Hak Cipta Dilindungi Undang-undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
  - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah
  - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar IPB University.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin IPB University.

## DAFTAR ISI

DAFTAR TABEL	ix
DAFTAR GAMBAR	ix
DAFTAR LAMPIRAN	ix
I PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Rumusan Masalah	3
1.3 Tujuan	4
1.4 Manfaat	4
1.5 Ruang Lingkup	4
II TINJAUAN PUSTAKA	5
2.1 Peramalan	5
2.2 Perencanaan Agregat	6
2.3 Strategi Pemenuhan Pesanan	7
2.4 Perencanaan dan Pengendalian Produksi	8
2.5 Penelitian Terdahulu	9
III METODE	11
3.1 Kerangka Pemikiran	11
3.2 Waktu dan Tempat	11
3.3 Jenis dan Sumber Data	11
3.4 Metode Pengumpulan Data	12
3.5 Metode Penarikan Sampel	12
3.6 Metode Pengolahan Data	13
IV HASIL DAN PEMBAHASAN	17
4.1 Gambaran Perusahaan	17
4.2 Proses Produksi Roti di Toko Roti Eco	18
4.3 Permintaan & Produksi Produk roti di Toko Roti Eco	20
4.4 Peramalan Permintaan Produk pada Roti Eco	21
4.5 Perencanaan Agregat pada Roti Eco	24
4.6 Implikasi Manajerial	29
IV SIMPULAN DAN SARAN	31
5.1 Simpulan	31
5.2 Saran	31
DAFTAR PUSTAKA	32
LAMPIRAN	35
RIWAYAT HIDUP	62



## DAFTAR TABEL

1	Komponen dasar perencanaan agregat	7
2	Penelitian terdahulu	9
3	Data hasil wawancara	12
4	Perbandingan nilai kesalahan peramalan roti tawar original	22
5	Perbandingan nilai kesalahan peramalan roti tawar pandan	22
6	Perbandingan kesalahan peramalan roti manis	23
7	Perbandingan kesalahan peramalan roti unyil	23
8	Perbandingan nilai <i>error</i> metode terbaik tiap roti	24
9	Data peramalan permintaan roti menggunakan metode <i>trend analysis</i>	24
10	Biaya pengeluaran Toko Roti Eco Kabupaten Tangerang	25
11	Biaya agregat <i>Chase Strategy</i>	26
12	Biaya agregat <i>Level Strategy</i>	27
13	Biaya agregat <i>Mixed Strategy</i>	28
14	Perbandingan biaya agregat tahun 2024	29
15	Perbandingan biaya agregat tahun 2023	29

## DAFTAR GAMBAR

1	Permintaan dan produksi roti di Toko Roti Eco tahun 2023	2
2	Kerangka pemikiran penelitian	11
3	Struktur organisasi	17
4	Peta proses operasi produksi roti manis dan roti unyil	18
5	Peta proses operasi produksi roti tawar original	19
6	Peta proses operasi produksi roti tawar pandan	19
7	Permintaan roti di Toko Roti Eco tahun 2023	20
8	Produksi roti di Toko Roti Eco tahun 2023	20
9	Permintaan dan produksi roti di Toko Roti Eco tahun 2023	21

## DAFTAR LAMPIRAN

1	Perhitungan roti tawar original menggunakan <i>chase strategy</i> tahun 2024	36
2	Perhitungan roti tawar pandan menggunakan <i>chase strategy</i> tahun 2024	37
3	Perhitungan roti manis menggunakan <i>chase strategy</i> tahun 2024	38
4	Perhitungan roti unyil menggunakan <i>chase strategy</i> tahun 2024	39
5	Perhitungan roti tawar original menggunakan <i>level strategy</i> tahun 2024	40
6	Perhitungan roti tawar pandan menggunakan <i>level strategy</i> tahun 2024	41
7	Perhitungan roti manis menggunakan <i>level strategy</i> tahun 2024	42
8	Perhitungan roti unyil menggunakan <i>level strategy</i> tahun 2024	43
9	Perhitungan roti tawar original menggunakan <i>mixed strategy</i> tahun 2024	44
10	Perhitungan roti tawar pandan menggunakan <i>mixed strategy</i> tahun 2024	45
	Perhitungan roti manis menggunakan <i>mixed strategy</i> tahun 2024	46

12	Perhitungan roti unyil menggunakan <i>mixed strategy</i> tahun 2024	47
13	Perhitungan roti tawar original menggunakan <i>chase strategy</i> tahun 2023	48
14	Perhitungan roti tawar pandan menggunakan <i>chase strategy</i> tahun 2023	49
15	Perhitungan roti manis menggunakan <i>chase strategy</i> tahun 2023	50
16	Perhitungan roti unyil menggunakan <i>chase strategy</i> tahun 2023	51
17	Perhitungan roti tawar original menggunakan <i>level strategy</i> tahun 2023	52
18	Perhitungan roti tawar pandan menggunakan <i>level strategy</i> tahun 2023	53
19	Perhitungan roti manis menggunakan <i>level strategy</i> tahun 2023	54
20	Perhitungan roti unyil menggunakan <i>level strategy</i> tahun 2023	55
21	Perhitungan roti tawar original menggunakan <i>mixed strategy</i> tahun 2023	56
22	Perhitungan roti tawar pandan menggunakan <i>mixed strategy</i> tahun 2023	57
23	Perhitungan roti manis menggunakan <i>mixed strategy</i> tahun 2023	58
24	Perhitungan roti unyil menggunakan <i>mixed strategy</i> tahun 2023	59
25	Surat izin penelitian	60
26	Surat balasan izin penelitian	61

@Hak cipta milik IPB University

IPB University



Hak Cipta Dilindungi Undang-undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
  - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah
  - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar IPB University.
2. Dilarang mengumumkannya dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin IPB University.



@Hak cipta milik *IPB University*

IPB University



IPB University  
— Bogor Indonesia —

Hak Cipta Dilindungi Undang-undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
  - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah
  - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar IPB University.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin IPB University.