

ANALISIS PERENCANAAN AGREGAT DALAM MANAJEMEN PRODUKSI YOGHURT PADA USAHA MIKRO

SALSABILA MAULANA



**DEPARTEMEN MANAJEMEN
FAKULTAS EKONOMI DAN MANAJEMEN
INSTITUT PERTANIAN BOGOR
BOGOR
2025**

@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 mengumunkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin IPB University.

Perpustakaan 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 mengumunkan 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 “Analisis Perencanaan Agregat dalam Manajemen Produksi Yoghurt pada Usaha Mikro” 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, Januari 2025

Salsabila Maulana
H2401201001



ABSTRAK

SALSABILA MAULANA. Analisis Perencanaan Agregat dalam Manajemen Produksi Yoghurt pada Usaha Mikro. Dibimbing oleh EKO RUDDY CAHYADI.

PT Bogor Sari Nutrisi merupakan usaha mikro yang bergerak dibidang pengolahan susu, dengan yoghurt sebagai salah satu produknya. Dalam proses operasionalnya PT BSN mengalami kendala dalam memperkirakan jumlah yoghurt yang harus diproduksi. Kondisi *overstock* sering kali dihadapi sehingga mengakibatkan tidak optimalnya biaya operasional yang dikeluarkan. Berdasarkan permasalahan tersebut, maka tujuan dari penelitian ini adalah menentukan teknik peramalan permintaan dan strategi perencanaan agregat yang tepat guna mengoptimalkan proses produksi yoghurt pada PT BSN. Teknik peramalan yang digunakan dalam penelitian ini, yaitu *moving average*, *linear regression*, dan *holt winters exponential smoothing*, sementara strategi perencanaan agregat yang digunakan, yaitu *chase strategy*, *level strategy*, dan *mixed strategy*. Hasil peramalan menunjukkan bahwa teknik terbaik untuk meramalkan permintaan yoghurt adalah teknik *holt winters exponential smoothing* dengan nilai kesalahan peramalan MSE sebesar 23906,4, MAD sebesar 123,4, dan MAPE sebesar 10,1. Nilai kesalahan peramalan tersebut merupakan nilai kesalahan peramalan paling kecil dibandingkan kedua teknik lainnya. Berdasarkan perhitungan biaya agregat diketahui bahwa strategi terbaik yang dapat diterapkan untuk menghasilkan biaya agregat terendah adalah *mixed strategy* dengan total biaya sebesar Rp461.024.060.

Kata kunci: *chase strategy*, *level strategy*, *mixed strategy*, peramalan, *time series*

ABSTRACT

SALSABILA MAULANA. Aggregate Planning Analysis in Yogurt Production Management for Micro Enterprises. Supervised by EKO RUDDY CAHYADI.

PT Bogor Sari Nutrisi is a micro-enterprise engaged in milk processing, with yogurt as one of its main products. In its operational processes, PT BSN faces challenges in estimating the quantity of yogurt that needs to be produced. The company often experiences overstock conditions, which result in suboptimal operational costs. Based on these issues, this study aims to identify the most suitable demand forecasting technique and aggregate planning strategy to optimize the yogurt production process at PT BSN. This study used forecasting techniques such as moving average, linear regression, and Holt-Winters exponential smoothing, while the aggregate planning strategies examined were chase strategy, level strategy, and mixed strategy. The forecasting results indicated that the best technique for predicting yogurt demand is the Holt-Winters exponential smoothing method, with forecasting error values of MSE at 23,906.4, MAD at 123.4, and MAPE at 10.1. These error values are the smallest compared to the other two techniques. Furthermore, based on aggregate cost calculations, the best strategy to achieve the lowest aggregate cost is the mixed strategy, with a total cost of IDR 461,024,060.

Keywords: *chase strategy*, forecasting, *level strategy*, *mixed strategy*, *time series*



© Hak Cipta milik IPB, tahun 2025
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.

ANALISIS PERENCANAAN AGREGAT DALAM MANAJEMEN PRODUKSI YOGHURT PADA USAHA MIKRO

SALSABILA MAULANA

Skripsi
sebagai salah satu syarat untuk memperoleh gelar
Sarjana pada
Program Studi Manajemen

**DEPARTEMEN MANAJEMEN
FAKULTAS EKONOMI DAN MANAJEMEN
INSTITUT PERTANIAN BOGOR
BOGOR
2025**

@Hak cipta milik IPB University

IPB University





@Hak cipta milik IPB University

IPB University

Tim Penguji pada Ujian Skripsi:

- 1 Dr. Furqon Syarief Hidayatulloh, S.Ag., M.Pd.I.
- 2 Nurul Hidayati, S.E., M.Si.



IPB University
— Bogor Indonesia —



@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.

Judul Skripsi: Analisis Perencanaan Agregat dalam Manajemen Produksi
Yoghurt pada Usaha Mikro

Nama : Salsabila Maulana

NIM : H2401201001

Disetujui oleh

Pembimbing:

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

Diketahui oleh

Ketua Departemen Manajemen:

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

NIP. 197812132006041001

Tanggal Ujian:

13 Januari 2025

Tanggal Lulus:



PRAKATA

Puji dan syukur penulis panjatkan kepada Allah subhanaahu wa ta'ala atas segala karunia-Nya sehingga karya ilmiah ini berhasil diselesaikan. Tema yang dipilih dalam penelitian yang dilaksanakan sejak bulan Agustus 2024 sampai bulan Desember 2024 ini ialah perencanaan agregat, dengan judul “Analisis Perencanaan Agregat dalam Manajemen Produksi Yoghurt pada Usaha Mikro”.

Penulis mengucapkan terima kasih yang sebesar-besarnya kepada berbagai pihak yang telah memberikan bantuan dan dukungan selama proses penulisan tugas akhir ini. Ucapan terima kasih ini Penulis sampaikan kepada:

1. Bapak Dr. Eko Ruddy Cahyadi, S.Hut., M.M. selaku dosen pembimbing yang telah membimbing, memberikan arahan, saran, dan dukungan yang berharga selama proses penyusunan tugas akhir ini
2. Bapak Dr. Furqon Syarief Hidayatulloh, S.Ag., M.Pd.I. selaku dosen penguji 1 dan Ibu Nurul Hidayati, S.E., M.Si. selaku dosen penguji 2 dan moderator seminar hasil saya yang telah memberikan arahan dan masukan yang sangat membantu dalam menyempurnakan penelitian ini.
3. Bapak Juhana, S.E. selaku *owner* PT Bogor Sari Nutrisi yang telah memberikan izin penelitian dan Maulita Putri, S.Pt., M.Si. selaku staf *Research and Development* dan narasumber utama yang telah membantu selama pengumpulan data.
4. Kedua orang tua, Bapak W.S Maulana dan Ibu Susilawati, serta seluruh keluarga yang telah memberikan dukungan, doa, dan kasih sayangnya.
5. Teman-teman Direktorat Academic and Achievement 2021/2022: Widha, Ratna, Syarah, Eka, Frans, Kak Sitria, dan Kak Melisa; teman-teman Manajemen 57: Devina dan Saniya; sahabat-sahabat semasa sekolah: Dori, Depi, dan Dinoy; teman-teman KKN di Desa Karanghegar; serta adik-adik staf Direktorat Academic and Achievement 2022/2023, yang telah menemani, mendukung, dan memberikan semangat selama perjalanan ini.

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

Bogor, Januari 2025

Salsabila Maulana

DAFTAR ISI

DAFTAR TABEL	x
DAFTAR GAMBAR	x
DAFTAR LAMPIRAN	x
I PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Rumusan Masalah	4
1.3 Tujuan	5
1.4 Manfaat	5
1.5 Ruang Lingkup	5
II TINJAUAN PUSTAKA	6
2.1 Perencanaan Produksi	6
2.2 Peramalan	6
2.3 Metode <i>Time-series</i>	7
2.4 Perencanaan Agregat	8
2.5 Penelitian Terdahulu	9
III METODE	14
3.1 Kerangka Pemikiran	14
3.2 Waktu dan Tempat	15
3.3 Jenis dan Sumber Data	16
3.4 Pengolahan dan Analisis Data	16
IV HASIL DAN PEMBAHASAN	21
4.1 Gambaran Umum Perusahaan	21
4.2 Kondisi Produksi dan Permintaan	22
4.3 Peramalan Permintaan	24
4.4 Perencanaan Agregat	28
4.5 Implikasi Manajerial	36
V SIMPULAN DAN SARAN	39
5.1 Simpulan	39
5.2 Saran	39
DAFTAR PUSTAKA	40
LAMPIRAN	42
RIWAYAT HIDUP	46



DAFTAR TABEL

1	Penelitian terdahulu	10
2	Produksi dan penjualan Yess Yoghurt tahun 2023-2024	23
3	Hasil peramalan yoghurt dengan teknik <i>moving average</i>	24
4	Hasil peramalan yoghurt dengan teknik <i>linear regression</i>	25
5	Hasil peramalan yoghurt dengan teknik <i>holt winters exponential smoothing</i>	26
6	Perbandingan nilai kesalahan peramalan	28
7	Hasil peramalan yoghurt	28
8	Informasi biaya yang dikeluarkan PT BSN	29
9	Perencanaan produksi yoghurt dengan <i>existing strategy</i>	30
10	Biaya agregat <i>existing strategy</i>	30
11	Perencanaan produksi yoghurt dengan <i>chase strategy</i>	31
12	Biaya agregat <i>chase strategy</i>	32
13	Perencanaan produksi yoghurt dengan <i>level strategy</i>	33
14	Biaya agregat <i>level strategy</i>	33
15	Perencanaan produksi yoghurt dengan <i>mixed strategy</i>	34
16	Biaya agregat <i>mixed strategy</i>	35
17	Perbandingan biaya agregat	36

DAFTAR GAMBAR

1	Data produksi dan penjualan produk Yess Yoghurt	3
2	Kerangka pemikiran	15
3	Struktur organisasi	21
4	Peta proses operasi produksi Yess Yoghurt	22
5	Grafik peramalan dengan teknik <i>moving average</i>	25
6	Grafik peramalan dengan teknik <i>linear regression</i>	26
7	Grafik peramalan dengan teknik <i>holt winters exponential smoothing</i>	27

DAFTAR LAMPIRAN

1	Data produksi dan penjualan per produk (<i>pack/pcs</i>)	43
2	Pengujian konstanta pemulusan <i>holt winters exponential smoothing</i>	44
3	Surat izin penelitian	45