



**PERAMALAN PERMINTAAN DAN SIMULASI DALAM
IMPLEMENTASI METODE MRP TERHADAP
PENGENDALIAN PERSEDIAAN BAHAN BAKU PADA MENU
ICE COFFEE LATTE DI *CAFÉ CASPER AND LUNA***

SKRIPSI

MUHAMMAD RAFII LISDIARTO

1810312075

**UNIVERSITAS PEMBANGUNAN NASIONAL VETERAN JAKARTA
FAKULTAS TEKNIK
PROGRAM STUDI TEKNIK INDUSTRI
2022**



**PERAMALAN PERMINTAAN DAN SIMULASI DALAM
IMPLEMENTASI METODE MRP TERHADAP
PENGENDALIAN PERSEDIAAN BAHAN BAKU PADA MENU
ICE COFFEE LATTE DI *CAFÉ CASPER AND LUNA***

SKRIPSI

**Diajukan untuk Memenuhi Persyaratan dalam Memperoleh
Gelar Sarjana Teknik**

MUHAMMAD RAFII LISDIARTO

1810312075

**UNIVERSITAS PEMBANGUNAN NASIONAL VETERAN JAKARTA
FAKULTAS TEKNIK
PROGRAM STUDI TEKNIK INDUSTRI
2022**

HALAMAN PENGESAHAN PENGUJI

Skripsi ini diajukan oleh:

Nama : Muhammad Rafii Lisdiarto

NIM : 1810312075

Program Studi : Teknik Industri

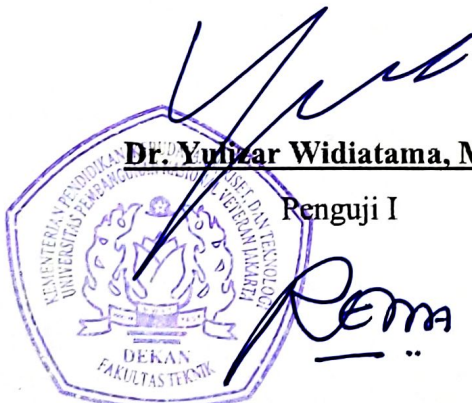
Judul Skripsi : Peramalan Permintaan dan Simulasi dalam Implementasi Metode MRP terhadap Pengendalian Persediaan Bahan Baku pada Menu *Ice Coffee Latte* di *Café Casper and Luna*

Telah berhasil dipertahankan di hadapan Tim Penguji dan diterima sebagai bagian persyaratan yang diperlukan untuk memperoleh gelar Sarjana Teknik pada Program Studi Teknik Industri, Fakultas Teknik, Universitas Pembangunan Nasional Veteran Jakarta.



Dr. Ir. Halim Mahfud, M.Sc.

Penguji Utama



Dr. Yulizar Widiatama, M.Eng.

Penguji I

Dr. Ir. Reda Rizal, B.Sc., M.Si., IPU

Dekan



Dr. Nanang Alamsyah, S.T., M.T., IPM

Penguji II



Muhamad As'adi, S.T., M.T., IPM

Kepala Program Studi

Ditetapkan di : Jakarta

Pada Tanggal : 23 Juni 2022

HALAMAN PENGESAHAN PEMBIMBING

PERAMALAN PERMINTAAN DAN SIMULASI DALAM IMPLEMENTASI
METODE MRP TERHADAP PENGENDALIAN PERSEDIAAN BAHAN
BAKU PADA MENU *ICE COFFEE LATTE* DI *CAFÉ CASPER AND LUNA*

Disusun Oleh:



Muhammad Rafii Lisdiarto

1810312075

Menyetujui,



Dr. Nanang Alamsyah, S.T., M.T., IPM

Pembimbing I



Nurfajriah, S.T., M.T.

Pembimbing II

Mengetahui,



Muhammad As'adi, S.T., M.T., IPM

Kepala Program Studi

HALAMAN PERNYATAAN ORISINALITAS

Skripsi ini adalah hasil karya saya sendiri, dan semua sumber yang dikutip maupun yang dirujuk telah saya nyatakan dengan benar.

Nama : Muhammad Rafii Lisdiarto
NIM : 1810312075
Program Studi : Teknik Industri

Bilamana dikemudian hari ditemukan ketidaksesuaian dengan pernyataan saya ini, maka saya bersedia dituntut dan diproses sesuai dengan ketentuan yang berlaku.

Jakarta, 12 Juli 2022

Yang menyatakan,



Muhammad Rafii Lisdiarto

HALAMAN PERSETUJUAN PUBLIKASI SKRIPSI UNTUK KEPENTINGAN AKADEMIS

Sebagai civitas akademik Universitas Pembangunan Nasional Veteran Jakarta, saya yang bertanda tangan dibawah ini :

Nama : Muhammad Rafii Lisdiarto
NIM : 1810312075
Program Studi : Teknik Industri

Demi pengembangan ilmu pengetahuan, menyetujui untuk memberikan kepada Universitas Pembangunan Nasional Veteran Jakarta Hak Bebas Royalti Noneksklusif (*Non Exclusive Royalty Free Right*) atas karya ilmiah saya yang berjudul :

PERAMALAN PERMINTAAN DAN SIMULASI DALAM IMPLEMENTASI METODE MRP TERHADAP PENGENDALIAN PERSEDIAAN BAHAN BAKU PADA MENU *ICE COFFEE LATTE* DI *CAFÉ CASPER AND LUNA*

Beserta perangkat yang ada (jika diperlukan). Dengan Hak Bebas Royalti ini, Universitas Pembangunan Nasional Veteran Jakarta berhak menyimpan, mengalih media/formatkan, mengelola dalam bentuk pangkalan data (*database*), merawat, dan mempublikasikan Skripsi saya selama tetap mencantumkan nama saya sebagai penulis/pencipta dan sebagai pemilik hak cipta.

Demikian pernyataan ini saya buat dengan sebenarnya.

Dibuat di : Jakarta

Pada Tanggal : 12 Juli 2022

Yang menyatakan,



Muhammad Rafii Lisdiarto

**PERAMALAN PERMINTAAN DAN SIMULASI DALAM
IMPLEMENTASI METODE MRP TERHADAP
PENGENDALIAN PERSEDIAAN BAHAN BAKU PADA MENU
ICE COFFEE LATTE DI *CAFÉ CASPER AND LUNA***

Muhammad Rafii Lisdiarto

ABSTRAK

Perkembangan bisnis *café* di Indonesia berkembang sangat pesat, sehingga diperlukan adanya persediaan agar bisa tetap memenuhi kebutuhan para konsumen. Salah satu industri *café* adalah *Café Casper and Luna*. Menu *beverages* yang cukup berpengaruh adalah *Ice Coffee Latte*. Proses operasional dari *Café Casper and Luna* tidak menggunakan perhitungan secara matematis dalam melakukan pengendalian persediaan. Tujuan dari penelitian ini adalah mengetahui biaya persediaan yang optimal dengan menggunakan *Material Requirement Planning* (MRP) guna mengurangi nominal biaya persediaan yang diawali dengan perhitungan peramalan dan perencanaan agregat, dan didukung dengan adanya kegiatan Simulasi Monte Carlo. Selain itu, hasil dari simulasi juga digunakan untuk perhitungan selanjutnya untuk nantinya dibandingkan hasilnya dengan hasil dari data peramalan. Hasil dari penelitian ini adalah metode peramalan permintaan yang paling efektif adalah *Moving Average* dengan nilai MAD sebesar 32,89, MSE sebesar 1456,25, serta MAPE sebesar 14,39%. Hasil dari simulasi menunjukkan total *error* sebesar 0,23% dengan rata-rata dari simulasi yang diperkirakan dan 4,09% dengan hasil dari peramalan. Hasil ini menunjukkan bahwa hasil dari simulasinya sudah cukup *valid* dan cukup *reliable*. Perhitungan Perencanaan agregat yang terpilih untuk digunakan adalah metode *Chase Strategy* untuk data peramalan dan *Level Strategy* untuk data simulasi dengan nilai masing-masing sebesar Rp45.803.334 dan Rp48.479.265. Hasil akhir, metode yang paling efektif adalah metode *Lot for Lot* dengan menggunakan data dari hasil peramalan. Metode tersebut cocok dikarenakan tingkat *error* dari peramalan yang lebih relevan dan jumlah *on hand* serta frekuensi pemesanan yang lebih sedikit dengan total biaya persediaan bahan baku Biji Kopi sebesar Rp3.278.375, *Brown Sugar* sebesar Rp1.498.333, Susu sebesar Rp2.505.167, dan Es Batu sebesar Rp313.866.

Kata Kunci: Pengendalian Persediaan, Peramalan, *Café*, Biaya Persediaan, *Material Requirement Planning*, Simulasi

**DEMAND FORECASTING AND SIMULATION IN
IMPLEMENTATION OF THE MRP METHOD TO CONTROL
OF RAW MATERIALS IN THE ICE COFFEE LATTE MENU AT
CAFÉ CASPER AND LUNA**

Muhammad Rafii Lisdiarto

ABSTRACT

The development of the café business in Indonesia is growing very rapidly, and it is necessary to have supplies in order to continue to meet the needs of consumers. One of the café industries is Café Casper and Luna. The beverage menu that is quite influential is the Ice Coffee Latte. The operational process of Café Casper and Luna does not use mathematical calculations in controlling inventory. The purpose of this study is to determine the optimal inventory cost by using Material Requirement Planning (MRP) in order to reduce the nominal inventory cost which begins with a forecasting calculation and aggregate planning and is supported by Monte Carlo Simulation activities. In addition, the results from the simulation are also used for further calculations to be compared later with the results from forecasting data. The result of this research is that the most effective demand forecasting method is the Moving Average with a MAD value of 32,89, MSE of 1456,25, and MAPE of 14,39%. The results of the simulation show a total error of 0,23% with the average of the estimated simulation and 4,09% with the results of the forecast. These results indicate that the results of the simulation are valid and reliable enough. Aggregate planning calculations chosen to be used is the Chase Strategy method for forecasting data and Level Strategy for simulation data with values of Rp45.803.334 and Rp48.479.265, respectively. The final result, the most effective method is the Lot for Lot method using data from forecasting results. This method is suitable because the error rate of the forecasting is more relevant and the number on hand and the frequency of ordering is less with a total cost of raw material inventory for Coffee Beans of Rp3.278.375, Brown Sugar of Rp1.498.333, Milk of Rp2.505.167, and Ice Cubes of Rp313.866.

Keywords: *Inventory Control, Forecasting, Café, Inventory Cost, Material Requirement Planning, Simulation*

KATA PENGANTAR

Puji dan syukur penulis panjatkan atas kehadiran Allah SWT yang telah memberikan segala rahmat, berkah, dan karunia-Nya sehingga penulis dapat menyelesaikan penulisan proposal skripsi yang berjudul “Peramalan Permintaan dan Simulasi dalam Implementasi Metode MRP terhadap Pengendalian Persediaan Bahan Baku pada Menu *Ice Coffee Latte* di *Café Casper and Luna*” dengan tepat waktu.

Proposal skripsi ini disusun sebagai persyaratan umum yang harus dilalui dalam memperoleh gelar sarjana teknik di program studi S1 Teknik Industri di Universitas Pembangunan Nasional Veteran Jakarta. Dalam proses penyusunan proposal, penulis tentu mendapatkan bantuan, bimbingan, maupun dukungan dari banyak pihak. Oleh sebab itu, penulis ingin menyampaikan ucapan terima kasih kepada:

1. Allah SWT. yang selalu memberikan segala nikmat dan kemudahan kepada penulis dalam menyelesaikan proposal skripsi.
2. Nenek, Papa, serta keluarga besar maupun sanak saudara yang selalu memberikan dukungan kepada penulis baik dari segi moril maupun materil.
3. Bapak Dr. Ir. Reda Rizal, B.Sc., M.Si., IPU selaku Dekan Fakultas Teknik Universitas Pembangunan Nasional Veteran Jakarta.
4. Bapak Muhammad Assadi, S.T., M.T., IPM selaku Kepala Program Studi Teknik Industri Universitas Pembangunan Nasional Veteran Jakarta.
5. Ibu Santika Sari, S.T., M.T., selaku Sekretaris Program Studi Teknik Industri Universitas Pembangunan Nasional Veteran Jakarta.
6. Bapak Dr. Nanang Alamsyah, S.T., M.T., IPM selaku Dosen Pembimbing I yang telah mengarahkan dan membimbing penulis dalam segala konsep maupun penulisan proposal skripsi.
7. Ibu Nurfajriah, S.T., M.T. selaku Dosen Pembimbing II yang telah mengarahkan dan membimbing penulis dalam format penulisan skripsi.

8. Mas Prabowo Satrio Hutomo dan Mbak Dinandira Hassyarbaini selaku *Owner* sekaligus *General Manager* dari *Café Casper and Luna* yang telah kooperatif selama proses berjalannya penelitian.
9. Rekan-Rekan Bimbingan I dan II saya yaitu Dimas, Clarissa, Zenzy, Fakhran, Hasna, Daffa, Renesha, Najibah, dan yang lainnya yang selalu suportif dan membantu satu sama lainnya dalam penyusunan proposal skripsi agar penelitian ini bisa selesai dengan baik.
10. Medina Nurul Zahra yang selalu memberikan dukungan dan semangat kepada penulis dalam proses penyusunan proposal skripsi.
11. Indracapa, Irsyad, Dyah, Stefanus, Ikhsan, Khansa, dan seluruh rekan-rekan dan sahabat dari Teknik Industri Universitas Pembangunan Nasional Veteran Jakarta angkatan 2018 yang selalu menyemangati, memberi motivasi, dan membantu satu sama lainnya selama pelaksanaan dan penyusunan proposal skripsi.
12. Sahabat penulis di luar lingkungan kampus yang selalu memberi dukungan moral kepada penulis selama proses penyusunan skripsi.
13. Semua pihak yang terlibat yang tidak dapat disebutkan satu per satu karena telah berkenan untuk membantu penulis menyelesaikan skripsi.

Dengan segala keterbatasan yang ada pada penulisan proposal skripsi ini, penulis menyadari penelitian ini masih jauh dari sempurna. Oleh karena itu, penulis berharap akan segala bentuk kritik, saran, dan usulan yang membangun dari semua pihak guna perbaikan di masa yang akan datang. Semoga proposal skripsi ini dapat bermanfaat dan dapat menjadi bahan referensi pembelajaran bagi seluruh sivitas akademika sehingga dapat meningkatkan kualitas pada penelitian-penelitian selanjutnya. Akhir kata, penulis ucapkan terima kasih banyak.

Bekasi, 16 Juni 2022

Penulis

DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL	i
HALAMAN PENGESAHAN PENGUJI	ii
HALAMAN PENGESAHAN PEMBIMBING	iii
HALAMAN PERNYATAAN ORISINALITAS	iv
HALAMAN PERSETUJUAN PUBLIKASI SKRIPSI UNTUK KEPENTINGAN AKADEMIS	v
ABSTRAK	vi
ABSTRACT	vii
KATA PENGANTAR	viii
DAFTAR ISI	x
DAFTAR TABEL	xv
DAFTAR GAMBAR	xx
DAFTAR LAMPIRAN	xxi
BAB 1 PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Rumusan Masalah	6
1.3 Tujuan Penelitian	7
1.4 Manfaat Penelitian	7
1.5 Ruang Lingkup	8
1.6 Sistematika Penulisan	9
BAB 2 TINJAUAN PUSTAKA	10
2.1 Penelitian Terdahulu	10
2.2 Peramalan	15
2.2.1 Jenis Pola Data	16
2.2.2 Metode dalam Peramalan	18
2.2.3 Uji Akurasi Hasil Peramalan	18
2.3 Persediaan	19
2.3.1 Pengertian Persediaan	19
2.3.2 Fungsi Persediaan	19
2.3.3 Jenis-Jenis Persediaan	20

2.3.4 Biaya Persediaan	21
2.4 Pengendalian Persediaan.....	21
2.5 Simulasi Monte Carlo	22
2.6 Agregat & Disagregat	23
2.7 <i>Material Requirement Planning</i> (MRP)	24
2.7.1 <i>Input Material Requirement Planning</i> (MRP)	25
2.7.2 Elemen-Elemen MRP	26
2.7.3 Langkah Penyusunan MRP	27
2.7.4 <i>Safety Stock</i>	28
2.8 Teknik <i>Lot Sizing</i>	28
BAB 3 METODE PENELITIAN	29
3.1 Ruang Lingkup Penelitian	29
3.1.1 Lokasi Penelitian	29
3.1.2 Waktu Penelitian	29
3.2 Kerangka Pemikiran	29
3.3 Tahap Persiapan	30
3.3.1 Menentukan Topik Penelitian	30
3.3.2 Merumuskan Masalah	30
3.3.3 Menentukan Tujuan Penelitian.....	30
3.3.4 Menentukan Ruang Lingkup Penelitian	31
3.4 Tahap Pengumpulan Data	31
3.4.1 Jenis dan Sumber Data	31
3.4.1.1 Jenis Data	31
3.4.1.2 Sumber Data.....	31
3.4.2 Teknik Pengumpulan Data	32
3.5 Tahap Pengolahan Data	33
3.5.1 Melakukan Perhitungan Data <i>Forecasting</i>	33
3.5.2 Melakukan Perhitungan Simulasi Monte Carlo	33
3.5.3 Melakukan Perhitungan dengan Menggunakan Data Hasil Peramalan dan Data Hasil Simulasi	33
3.5.4 Menghitung Perencanaan Agregat & Disagregat	33

3.5.5 Menghitung Pengendalian Persediaan dengan MRP dan Teknik <i>Lot Sizing</i>	34
3.6 Tahap Analisis dan Pembahasan.....	34
3.7 Tahap Akhir Penelitian	34
3.8 Diagram Alir (<i>Flowchart</i>) Penelitian.....	35
BAB 4 HASIL DAN PEMBAHASAN	39
4.1 Pengumpulan Data.....	39
4.1.1 Data <i>Demand</i>	39
4.1.2 Biaya Persediaan	40
4.1.2.1 Biaya Pemesanan.....	40
4.1.2.2 Biaya Penyimpanan.....	41
4.1.2.3 Biaya Pembelian.....	41
4.2 Pengolahan Data	41
4.2.1 Perhitungan Peramalan.....	42
4.2.1.1 Perhitungan Metode <i>Moving Average</i>	42
4.2.1.2 Perhitungan Metode <i>Weighted Moving Average</i>	42
4.2.1.3 Perhitungan Metode <i>Single Exponential Smoothing</i>	43
4.2.2 Pemilihan Metode Peramalan Terbaik	44
4.2.3 Hasil Peramalan.....	45
4.2.4 Perhitungan Simulasi Monte Carlo	46
4.2.5 Perhitungan Agregat & Disagregat	51
4.2.5.1 <i>Pre-Processing Data</i>	51
4.2.5.2 Perhitungan Agregat Data Hasil Peramalan.....	52
4.2.5.3 Perhitungan Metode <i>Level Strategy</i> Data Hasil Peramalan	53
4.2.5.4 Perhitungan Metode <i>Chase Strategy</i> Data Hasil Peramalan	54
4.2.5.5 Perhitungan Metode <i>Mixed Strategy</i> Data Hasil Peramalan	54
4.2.5.6 Perhitungan Disagregat Data Hasil Peramalan	56
4.2.5.7 Perhitungan Agregat Data Hasil Simulasi.....	56

4.2.5.8	Perhitungan Metode <i>Level Strategy</i> Data Hasil Simulasi.....	58
4.2.5.9	Perhitungan Metode <i>Chase Strategy</i> Data Hasil Simulasi.....	58
4.2.5.10	Perhitungan Metode <i>Mixed Strategy</i> Data Hasil Simulasi.....	59
4.2.5.11	Perhitungan Disagregat Data Hasil Simulasi	60
4.2.6	Perhitungan <i>Material Requirement Planning</i> (MRP)	61
4.2.6.1	Data Pendukung	61
4.2.6.2	Perhitungan MRP Data Hasil Peramalan	62
4.2.6.3	Perhitungan Metode <i>Lot for Lot</i> (LFL) Data Hasil Peramalan	62
4.2.6.4	Perhitungan Metode <i>Economic Order Quantity</i> (EOQ) Data Hasil Peramalan	63
4.2.6.5	Perhitungan Metode <i>Period Order Quantity</i> (POQ) Data Hasil Peramalan	65
4.2.6.6	Perhitungan MRP Data Hasil Simulasi	67
4.2.6.7	Perhitungan Metode <i>Lot for Lot</i> (LFL) Data Hasil Simulasi.....	67
4.2.6.8	Perhitungan Metode <i>Economic Order Quantity</i> (EOQ) Data Hasil Simulasi.....	68
4.2.6.9	Perhitungan Metode <i>Period Order Quantity</i> (POQ) Data Hasil Simulasi.....	70
4.2.7	Perhitungan Total Biaya Persediaan Data Hasil Peramalan...	71
4.2.7.1	Total Biaya Persediaan Metode <i>Lot for Lot</i> (LFL) Data Hasil Peramalan	71
4.2.7.2	Total Biaya Persediaan Metode <i>Economic Order Quantity</i> (EOQ) Data Hasil Peramalan	73
4.2.7.3	Total Biaya Persediaan Metode <i>Period Order Quantity</i> (POQ) Data Hasil Peramalan	76
4.2.8	Perhitungan Total Biaya Persediaan Data Hasil Simulasi.....	78

4.2.8.1	Total Biaya Persediaan Metode <i>Lot for Lot</i> (LFL)	
	Data Hasil Simulasi	78
4.2.8.2	Total Biaya Persediaan Metode <i>Economic Order</i>	
	<i>Quantity</i> (EOQ) Data Hasil Simulasi	80
4.2.8.3	Total Biaya Persediaan Metode <i>Period Order</i>	
	<i>Quantity</i> (POQ) Data Hasil Simulasi	82
4.2.9	Analisis dan Pembahasan Hasil Perbandingan.....	85
BAB 5 KESIMPULAN DAN SARAN		88
5.1	Kesimpulan	88
5.2	Saran	89
DAFTAR PUSTAKA		
DAFTAR RIWAYAT HIDUP		
LAMPIRAN		

DAFTAR TABEL

Tabel 1.1 Penjualan <i>Beverages Café Casper and Luna</i> Bulan September 2021 – Februari 2022	2
Tabel 1.2 Penjualan <i>Food Café Casper and Luna</i> Bulan September 2021 – Februari 2022	2
Tabel 1.3 Klasifikasi ABC <i>Beverages Café Casper and Luna</i> Bulan September 2021 – Februari 2022	4
Tabel 2.1 <i>Review</i> Penelitian Terdahulu 1	10
Tabel 2.2 <i>Review</i> Penelitian Terdahulu 2	12
Tabel 2.3 <i>Review</i> Penelitian Terdahulu 3	13
Tabel 2.4 <i>Review</i> Penelitian Terdahulu 4	14
Tabel 2.5 <i>Review</i> Penelitian Terdahulu 5	14
Tabel 2.6 Contoh Tampilan MRP	24
Tabel 2.7 Contoh Tampilan MPS	25
Tabel 2.8 Contoh Tabel <i>Single Level BOM</i>	25
Tabel 4.1 Data Penjualan <i>Ice Coffee Latte</i> di <i>Café Casper and Luna</i>	39
Tabel 4.2 Biaya Pemesanan Bahan Baku <i>Ice Coffee Latte</i>	40
Tabel 4.3 Biaya Penyimpanan Bahan Baku <i>Ice Coffee Latte</i>	41
Tabel 4.4 Biaya Pembelian Bahan Baku <i>Ice Coffee Latte</i>	41
Tabel 4.5 Hasil Uji Peramalan Metode <i>Moving Average</i>	42
Tabel 4.6 Hasil Uji Peramalan Metode <i>Weighted Moving Average</i>	43
Tabel 4.7 Hasil Uji Peramalan Metode <i>Single Exponential Smoothing</i> $\alpha = 0,1$...	43
Tabel 4.8 Hasil <i>Forecast</i> Metode <i>Single Exponential Smoothing</i> $\alpha = 0,1$	44
Tabel 4.9 Nilai Uji Akurasi Hasil Peramalan Metode <i>Moving Average</i>	44
Tabel 4.10 Nilai Uji Akurasi Hasil Peramalan Metode <i>Weighted Moving Average</i>	44
Tabel 4.11 Nilai Uji Akurasi Hasil Peramalan Metode <i>Single Exponential Smoothing</i>	45
Tabel 4.12 Hasil Peramalan <i>Ice Coffee Latte</i> Metode <i>Moving Average</i>	45
Tabel 4.13 Data <i>Demand Ice Coffee Latte</i>	46
Tabel 4.14 Hasil Perhitungan Distribusi Probabilitas	47

Tabel 4.15 Hasil Perhitungan Distribusi Probabilitas Kumulatif.....	48
Tabel 4.16 Hasil Penentuan Interval Bilangan Acak.....	49
Tabel 4.17 Hasil Pembangkitan Bilangan Acak.....	49
Tabel 4.18 Hasil Simulasi <i>Ice Coffee Latte</i>	50
Tabel 4.19 Data Pendukung Agregat.....	51
Tabel 4.20 Data <i>Forecasting Ice Coffee Latte</i> Metode <i>Moving Average</i>	52
Tabel 4.21 Hasil Olah Data <i>Demand</i> Data Peramalan	52
Tabel 4.22 Hasil Perhitungan Tenaga Kerja Awal Data Hasil Peramalan	53
Tabel 4.23 Hasil Perencanaan Metode <i>Level Strategy</i> Data Hasil Peramalan	53
Tabel 4.24 Hasil Perencanaan Metode <i>Chase Strategy</i> Data Hasil Peramalan....	54
Tabel 4.25 Hasil Perencanaan Metode <i>Mixed Strategy 2 Level 4 Chase</i> Data Hasil Peramalan.....	55
Tabel 4.26 <i>Total Cost</i> Perencanaan Metode <i>Mixed Strategy</i> Data Hasil Peramalan	55
Tabel 4.27 Hasil Total Rencana Produksi Metode <i>Chase Strategy</i> Data Hasil Peramalan.....	56
Tabel 4.28 Data Hasil Simulasi Monte Carlo <i>Ice Coffee Latte</i>	56
Tabel 4.29 Hasil Olah Data <i>Demand</i> Data Simulasi	57
Tabel 4.30 Hasil Perhitungan Tenaga Kerja Awal Data Hasil Simulasi.....	57
Tabel 4.31 Hasil Perencanaan Metode <i>Level Strategy</i> Data Hasil Simulasi	58
Tabel 4.32 Hasil Perencanaan Metode <i>Chase Strategy</i> Data Hasil Simulasi.....	59
Tabel 4.33 Hasil Perencanaan Metode <i>Mixed Strategy 2 Level 4 Chase</i> Data Hasil Simulasi.....	59
Tabel 4.34 <i>Total Cost</i> Perencanaan Metode <i>Mixed Strategy</i> Data Hasil Simulasi	60
Tabel 4.35 Hasil Total Rencana Produksi Metode <i>Level Strategy</i> Data Hasil Simulasi.....	60
Tabel 4.36 <i>Bill of Material Ice Coffee Latte</i>	61
Tabel 4.37 Data Persediaan Bahan Baku <i>Ice Coffee Latte</i>	62
Tabel 4.38 MPS <i>Ice Coffee Latte</i> Data Hasil Peramalan.....	62
Tabel 4.39 Perhitungan MRP Biji Kopi Metode LFL Data Hasil Peramalan.....	62
Tabel 4.40 Perhitungan MRP <i>Brown Sugar</i> Metode LFL Data Hasil Peramalan	63

Tabel 4.41	Perhitungan MRP Susu Metode LFL Data Hasil Peramalan	63
Tabel 4.42	Perhitungan MRP Es Batu Metode LFL Data Hasil Peramalan	63
Tabel 4.43	Perhitungan MRP Biji Kopi Metode EOQ Data Hasil Peramalan.....	64
Tabel 4.44	Perhitungan MRP <i>Brown Sugar</i> Metode EOQ Data Hasil Peramalan	64
Tabel 4.45	Perhitungan MRP Susu Metode EOQ Data Hasil Peramalan	65
Tabel 4.46	Perhitungan MRP Es Batu Metode EOQ Data Hasil Peramalan	65
Tabel 4.47	Perhitungan MRP Biji Kopi Metode POQ Data Hasil Peramalan	66
Tabel 4.48	Perhitungan MRP <i>Brown Sugar</i> Metode POQ Data Hasil Peramalan	66
Tabel 4.49	Perhitungan MRP Susu Metode POQ Data Hasil Peramalan	66
Tabel 4.50	Perhitungan MRP Es Batu Metode POQ Data Hasil Peramalan.....	66
Tabel 4.51	MPS <i>Ice Coffee Latte</i> Data Hasil Simulasi	67
Tabel 4.52	Perhitungan MRP Biji Kopi Metode LFL Data Hasil Simulasi.....	67
Tabel 4.53	Perhitungan MRP <i>Brown Sugar</i> Metode LFL Data Hasil Simulasi...	67
Tabel 4.54	Perhitungan MRP Susu Metode LFL Data Hasil Simulasi	68
Tabel 4.55	Perhitungan MRP Es Batu Metode LFL Data Hasil Simulasi	68
Tabel 4.56	Perhitungan MRP Biji Kopi Metode EOQ Data Hasil Simulasi.....	69
Tabel 4.57	Perhitungan MRP <i>Brown Sugar</i> Metode EOQ Data Hasil Simulasi .	69
Tabel 4.58	Perhitungan MRP Susu Metode EOQ Data Hasil Simulasi	69
Tabel 4.59	Perhitungan MRP Es Batu Metode EOQ Data Hasil Simulasi	69
Tabel 4.60	Perhitungan MRP Biji Kopi Metode POQ Data Hasil Simulasi.....	70
Tabel 4.61	Perhitungan MRP <i>Brown Sugar</i> Metode POQ Data Hasil Simulasi..	70
Tabel 4.62	Perhitungan MRP Susu Metode POQ Data Hasil Simulasi	71
Tabel 4.63	Perhitungan MRP Es Batu Metode POQ Data Hasil Simulasi	71
Tabel 4.64	Perhitungan Total Biaya Persediaan Biji Kopi Metode LFL Data Hasil Peramalan.....	72
Tabel 4.65	Perhitungan Total Biaya Persediaan <i>Brown Sugar</i> Metode LFL Data Hasil Peramalan	72
Tabel 4.66	Perhitungan Total Biaya Persediaan Susu Metode LFL Data Hasil Peramalan.....	73
Tabel 4.67	Perhitungan Total Biaya Persediaan Es Batu Metode LFL Data Hasil Peramalan.....	73

Tabel 4.68 Perhitungan Total Biaya Persediaan Biji Kopi Metode EOQ Data Hasil Peramalan	74
Tabel 4.69 Perhitungan Total Biaya Persediaan <i>Brown Sugar</i> Metode EOQ Data Hasil Peramalan	74
Tabel 4.70 Perhitungan Total Biaya Persediaan Susu Metode EOQ Data Hasil Peramalan.....	75
Tabel 4.71 Perhitungan Total Biaya Persediaan Es Batu Metode EOQ Data Hasil Peramalan.....	75
Tabel 4.72 Perhitungan Total Biaya Persediaan Biji Kopi Metode POQ Data Hasil Peramalan	76
Tabel 4.73 Perhitungan Total Biaya Persediaan <i>Brown Sugar</i> Metode POQ Data Hasil Peramalan	77
Tabel 4.74 Perhitungan Total Biaya Persediaan Susu Metode POQ Data Hasil Peramalan.....	77
Tabel 4.75 Perhitungan Total Biaya Persediaan Es Batu Metode POQ Data Hasil Peramalan.....	77
Tabel 4.76 Perhitungan Total Biaya Persediaan Biji Kopi Metode LFL Data Hasil Simulasi.....	79
Tabel 4.77 Perhitungan Total Biaya Persediaan <i>Brown Sugar</i> Metode LFL Data Hasil Simulasi	79
Tabel 4.78 Perhitungan Total Biaya Persediaan Susu Metode LFL Data Hasil Simulasi.....	79
Tabel 4.79 Perhitungan Total Biaya Persediaan Es Batu Metode LFL Data Hasil Simulasi.....	80
Tabel 4.80 Perhitungan Total Biaya Persediaan Biji Kopi Metode EOQ Data Hasil Simulasi	81
Tabel 4.81 Perhitungan Total Biaya Persediaan <i>Brown Sugar</i> Metode EOQ Data Hasil Simulasi	81
Tabel 4.82 Perhitungan Total Biaya Persediaan Susu Metode EOQ Data Hasil Simulasi.....	82
Tabel 4.83 Perhitungan Total Biaya Persediaan Es Batu Metode EOQ Data Hasil Simulasi.....	82

Tabel 4.84 Perhitungan Total Biaya Persediaan Biji Kopi Metode POQ Data Hasil Simulasi	83
Tabel 4.85 Perhitungan Total Biaya Persediaan <i>Brown Sugar</i> Metode POQ Data Hasil Simulasi	83
Tabel 4.86 Perhitungan Total Biaya Persediaan Susu Metode POQ Data Hasil Simulasi.....	84
Tabel 4.87 Perhitungan Total Biaya Persediaan Es Batu Metode POQ Data Hasil Simulasi.....	84
Tabel 4.88 Total Biaya Persediaan Metode LFL Data Peramalan	85
Tabel 4.89 Total Biaya Persediaan Metode EOQ Data Peramalan.....	85
Tabel 4.90 Total Biaya Persediaan Metode POQ Data Peramalan	85
Tabel 4.91 Total Biaya Persediaan Metode LFL Data Simulasi.....	86
Tabel 4.92 Total Biaya Persediaan Metode EOQ Data Simulasi.....	86
Tabel 4.93 Total Biaya Persediaan Metode POQ Data Simulasi	86

DAFTAR GAMBAR

Gambar 1.1 Top 10 <i>Best Seller</i> Menu di <i>Café Casper</i> and <i>Luna</i> Bulan September 2021 – Februari 2022	4
Gambar 2.1 Pola <i>Horizontal (H)</i> / Stasioner	16
Gambar 2.2 Pola <i>Seasonality (S)</i> / Musiman.....	17
Gambar 2.3 Pola <i>Trend (T)</i>	17
Gambar 2.4 Pola <i>Cycles (C)</i> / Siklus	17
Gambar 3.1 Kerangka Pemikiran Penelitian di <i>Café Casper</i> and <i>Luna</i>	29
Gambar 3.2 <i>Flowchart</i> Penelitian di <i>Café Casper</i> and <i>Luna</i>	37
Gambar 4.1 Grafik <i>Demand</i> Penjualan <i>Ice Coffee Latte</i> di <i>Café Casper</i> and <i>Luna</i>	40
Gambar 4.2 <i>Bill of Material Tree Ice Coffee Latte</i>	61

DAFTAR LAMPIRAN

- Lampiran 1.** Perhitungan Peramalan Metode *Moving Average*
- Lampiran 2.** Perhitungan Peramalan Metode *Weighted Moving Average*
- Lampiran 3.** Perhitungan Peramalan Metode *Single Exponential Smoothing*
- Lampiran 4.** Perhitungan Agregat Metode *Level Strategy* Data Hasil Peramalan
- Lampiran 5.** Perhitungan Agregat Metode *Chase Strategy* Data Hasil Peramalan
- Lampiran 6.** Perhitungan Agregat Metode *Mixed Strategy* Data Hasil Peramalan
- Lampiran 7.** Perhitungan Agregat Metode *Level Strategy* Data Hasil Simulasi
- Lampiran 8.** Perhitungan Agregat Metode *Chase Strategy* Data Hasil Simulasi
- Lampiran 9.** Perhitungan Agregat Metode *Mixed Strategy* Data Hasil Simulasi