

**PENDEKATAN *VENDOR MANAGED INVENTORY* (VMI)  
UNTUK MEMINIMALISIR *BULLWHIP EFFECT*  
DI PT. BRILIANT THINK CENTER**



**TUGAS AKHIR**

**Sebagai salah satu Syarat Untuk Memperoleh Gelar Sarjana Teknik Industri  
Pada Program Studi Teknik Industri Fakultas Teknik Universitas Tridinanti**

Disusun Oleh :

**DEA ATIKA DALILAH**

**2102240012**

**PROGRAM STUDI TEKNIK INDUSTRI**

**FAKULTAS TEKNIK**

**UNIVERSITAS TRIDINANTI**

**2025**

**HALAMAN PENGESAHAN**  
**UNIVERSITAS TRIDINANTI FAKULTAS TEKNIK**  
**PROGRAM STUDI TEKNIK INDDUSTRI**

**TUOAS AKHIR**

**PENDEKATAN *VENDOR MANAGED INVENTORY* (VMI) UNTUK  
MEMINIMALISIR *BULLWHIP EFFECT* DI PT. BRILIANT THINK CENTER  
OLEH:**

**DEA ATIKA DALILAH**

**2102240012**

Mengetahui,  
Ketua Program Studi,  
Teknik Industri.



**Faizah Suryani, S.T., M.T**

Palembang, Februari 2025  
Dipriksa Dan Disetujui Oleh,  
Pembimbing I



**HJ. Selvia Aprilyanti, S.T., M.T.**

Pembimbing II



**H. Azhar, S.T., M.M.**

Disahkan oleh,  
Dekan Fakultas Teknik



**Dr. Ani Firda S.T., M.T.**

## **MOTTO**

*“It will pass, everything you’ve gone through it will pass”*

-Rachel Venny

“Itu akan berlalu, semua yang dilewati pasti akan berlalu”

“Skripsi yang baik adalah skripsi yang selesai”

## HALAMAN PERNYATAAN ORISINALITAS

Yang bertanda tangan dibawah ini saya :

Nama : Dea Atika Dalillah  
NPM : 21022400122  
Prograam Studi : Teknik Industri  
Fakultas : Teknik  
Judul Tugas Akhir : Pendekatan *Vendor Managed Inventory* (VMI) Untuk  
Meminimalisir *Bullwhip Effect* di PT. Brilliant Think Center

Dengan ini menyatakan dengan sebenar- benarnya bahwa :

1. Tugas akhir dengan judul tersebut diatas adalah murni hasil karya sendiri, bukan hasil plagiat, kecuali yang secara tertulis di kutip dalam naskah Tugas Akhir dan disebutkan sebagai bahan refrensi serta dimasukan dalam daftar pustaka.
2. Apabila dikemudian hari penulis Tugas Akhir ini terbukti merupakan hasil plagiat atau Tugas Akhir karya orang lain, maka saya bersedia mempertanggung jawabkan serta bersedia menerima sanksi hukum berdasarkan Undang- Undang Republik Indonesia Nomor 20 Tahun 2003 Tentang "Sistem Pendidikan Nasional" pasal 70 yang berbunyi : Lulusan yang karya ilmiah yang digunakan untuk mendapatkan gelar akademik profesi atau vokasi sebagaimana, dimaksud dalam pasal 25 ayat 2 (dua) terbukti merupakan jiplakan, dipidana dengan pidana penjara paling lama 2 tahun atau pidana denda paling banyak Rp. 200.000.000,- ( dua ratus juta rupiah).

Demikian surat pernyataan ini saya buat dalam keadaan sadar dan tidak ada paksaan dari pihak siapa pun.



Palembang, Januari 2025

  
METERAI  
TEMPEL  
017AJX734543183  
Dea Atika Dalillah

## **PERSEMBAHAN**

Puji syukur kehadiran Allah SWT atas segala limpahan karunia-Nya, sehingga penulisan skripsi ini dapat diselesaikan dengan baik dan tepat. Dengan rasa bangga karya ini, penulis persembahkan kepada:

1. Kedua orang tua, Ayah dan Ibu tercinta, Bapak Amransyah dan Ibu Dewi Ferawati. Penulis Menyadari bahwa tiada kata yang dapat melukiskan rasa Syukur ini. Namun dengan cinta dan ketulusan, izinkan penulis ber terimakasih yang sebesar-besarnya kepada kalian yang senantiasa memberikan segala hal yang terbaik untuk anak-anaknya. Selalu memberikan dukungan, motivasi, kasih sayang, nasihat, serta doa yang tak henti-hentinya dipanjatkan demi tercapai semua cita-cita dan dan keingan anak-anaknya. Teruntuk ibu terimakasih telah menjadi ibu terbaik yang sangat kuat bertahan demi anak-anaknya, terimakasih atas segala pengorbanan yang telah diberikan, terimakasih karena tetap menyayangi anak-anaknya seburuk apaun itu, terimakasih ibu untuk segala-galanya sehingga dapat berada dititik ini. Semoga Allah senantiasa memberkahi ibu dan ayah dengan kesehatan, keberkahan, dan umur Panjang. Semoga segala doa yang dipanjatkan menjadi jembatan menuju kesuksesan dunia dan akhirat.
2. Nenek tersayang dan tercinta H. Zainani Hamdi, yang selalu mendoa'akan kesuksesan penulis hingga berada di titik ini terimakasih karena selalu memberikan bantuan materi dan juga dorongan semangat dan mengajarkan untuk tidak mudah lelah, menyerah dan mengingatkan untuk selalu bersyukur atas semua Rahmat dan kebahagiaan yang telah diperoleh.

3. Yang tersayang adik penulis Muhammmad Raffy, terimakasih telah membantu, memberikan dukungan, doa, kasih sayang, dan motivasi kepada penulis sehingga dapat menyelesaikan tugas akhir ini. Terimakasih sudah menjadi adik yang luar biasa untuk penulis sehingga menjadi semangat untuk segera menyelesaikan Pendidikan.
4. Ibu Selvia Aprilyanti, S.T., M.T. selaku Sekertaris Program Studi Teknik Industri Universitas Tridinanti sekaligus Dosen Pembimbing Akademik penulis dan juga sebagai tante penulis yang sangat penulis sayangi, hormati, cintai, dan selalu banggakan. Terimakasih telah berjuang bersama penulis, mengorbankan banyak waktu, tenaga, dan upaya untuk mendukung penulis dalam meraih impian. Terimakasih atas semua dukungan yang tidak hanya materi tetapi juga semangat, motivasi, kasih sayang, dan perhatian yang tak hingga kepada penulis. dan terimakasih karena selalu menjadi contoh yang baik bagi penulis. Penulis berharap semoga Allah selalu membalas semua kebaikan yang telah dicurahkan kepada penulis.
5. Keluarga besar penulis, khususnya Tante dan Om penulis yang selalu penulis sayangi, Ibu Rosmalina A.Md, ibu Yustina S.Pd, Bapak M Fadli S.P, Juliadi Palapa A.Md dan Sisilia S.E., M.Si. yang sudah seperti orang tua bagi penulis. Dengan tulus dan penuh rasa Syukur penulis ingin mengucapkan terimakasih atas kontribusi luar biasa yang telah yang kalian berikan, terimakasih karena telah menemani dan memberikan dukungan berupa materi, nasihat, semangat, kasih sayang dan doa kepada penulis. Dan untuk keluarga besar lainnya yang tidak dapat penulis sebutkan satu-persatu terimakasih karena selalu menjadi

support system dalam setiap langkah penulis sehingga dapat mencapai titik ini. Penulis akan selalu mengingat dan menghargai semua kontribusi keluarga besar dalam perjalanan penulis menggapai cita-cita.

6. Kepada Cindi Aulia Putri dan Anissa Oktaviona terimakasih untuk setiap doa, pelukan hangat, dukungan tanpa henti yang kalian berikan, dan candaan yang meringankan beban penulis. Kalian adalah tempat dimana penulis merasa diterima, didengar, dan dimengerti. Kalian adalah pengingat bahwa penulis tidak pernah sendiri dalam perjalanan ini. Terimakasih karena selalu kebersamai penulis dalam pembuatan skripsi ini.

Semoga Allah SWT membalas budi baik kalian yang telah membantu dalam menyelesaikan Tugas Akhir ini, semoga amal ibadah yang kalian lakukan diterima dan mendapatkan balasan dari-Nya. Semoga bimbingan, saran, partisipasi dan bahan yang telah diberikan akan bermanfaat bagi penulis dan pembaca.

Palembang, Januari 2025  
Penulis

Dea Atika Daliilah

## **KATA PENGANTAR**

Alhamdulillah Puji Syukur saya panjatkan kepada Allah SWT, karena atas berkat dan rahmatnya serta kuasa-Nya saya dapat menyelesaikan tugas akhir ini dengan baik. Semoga Allah SWT senantiasa meridhoi setiap Langkah, perbuatan, dan sikap penulis agar dapat bertindak lebih bijaksana dan dapat memberikan manfaat kepada orang lain. Tugas akhir ini adalah salah satu syarat untuk memperoleh gelar Sarjan Teknik Industri Fakultas Teknik Universitas Tridianti.

Dalam penyusunan tugas akhir ini penulis banyak mendapatkan bantuan baik secara langsung maupun tidak langsung. Pada kesempatan ini tidak lupa penulis juga mengucapkan banyak terimakasih kepada :

1. Ibu Dr. Ani Firda, S.T., M.T. Dekan Fakultas Teknik Universitas Tridianti.
2. Ibu Irnanda Pratiwi, S.T., M.T. selaku Wakil Dekan I Fakultas Teknik Universitas Tridianti.
3. Faizah Suryani, S.T., M.T. selaku Ketua Program Studi Teknik Industri Universitas Ibu Tridianti.
4. Ibu Selvia Aprilyanti, S.T., M.T. selaku Sekertaris Program Studi Teknik Industri Universitas Tridianti sekaligus Dosen Pembimbing Akademik penulis dan dosen pembimbing 1 penulis, yang telah memberi bimbingan, saran dan masukan dalam proses penyusunan proposal tugas akhir penulis.
5. Bapak H. Azhari, S.T., M.M. selaku dosen pembimbing 2 penulis, yang telah memberi bimbingan, saran dan masukan dalam proses penyusunan tugas akhir penulis.



6. Bapak/ibu dosen dan staff jurusan Teknik industri Universitas Tridianti yang telah dan membimbing penulis dalam proses belajar mengajar.
7. Untuk kedua orang tua serta saudara dan saudara penulis yang sangat penulis sayangi dan cintai yang selalu memberi cinta kasih sayang dan doa, dukungan dan semangat, motivasi, nasihat, serta bantuan moral dan material kepada penulis tanpa henti sampai saat ini.
8. Seluruh rekan seperjuangan di program studi Teknik industri Angkatan 21 khususnya teman-teman req A pagi
9. Terakhir ucapan terimakasih yang tak henti bagi diri penulis sendiri yang semangat, pantang menyerah, terus semangat dan berjuang hingga bisa bertahan sejauh ini.

Akhir kata

Palembang, Januari 2025

Penulis

Dea Atika Daliilah

## ABSTRAK

PT. Brilliant Think Center merupakan perusahaan yang menjual produk kesehatan dan beberapa produk *fashion* lainnya. Akhir-akhir ini, PT. Brilliant Think Center mengalami kendala yaitu adanya perbedaan informasi terkait *demand* dan *order* dari produk *fashion* dan kesehatan yang diperoleh perusahaan untuk barang *fashion* dan item lainnya di PT. Brilliant Think Center. Hal ini mengakibatkan terganggunya rantai pasok bagi perusahaan, yang menyebabkan variabilitas atau ketidakpastiaan permintaan atau yang lebih sering dikenal dengan fenomena *Bullwhip Effect*. Tujuan penelitian ini adalah Untuk mengetahui efektivitas metode *Vendor Managed Inventory* (VMI) dalam meminimalisir *bullwhip effect*. Metode yang dipakai ialah metode *Vendor Managed Inventory* (VMI). Hasil perhitungan diperoleh bahwa penerapan metode *Vendor Managed Inventory* (VMI) efektif untuk meminimalisir *bullwhip effect* pada PT. Brilliant Think Center. Adapun nilai *bullwhip effect* I (kondisi aktual perusahaan) pada produk wokey weight 1,2323 dan produk nikey kaos 1,2284. Tetapi, saat penerapan metode VMI hasil *bullwhip effect* berkurang drastis hingga mendapat angka 0,5145 untuk produk wokey weight dan 0,4970 untuk produk nikey kaos.

Kata kunci: *bullwhip effect*, peramalan, *vendor managed inventory*.

## ABSTRACT

*PT. Brilliant Think Center is a company that sells health products and several other fashion products. Lately, PT. Brilliant Think Center has experienced obstacles, namely differences in information related to demand and orders for fashion and health products obtained by the company for fashion goods and other items at PT. Brilliant Think Center. This has disrupted the supply chain for the company, which causes variability or uncertainty in demand or what is more commonly known as the Bullwhip Effect phenomenon. The purpose of this study is to determine the effectiveness of the Vendor Managed Inventory (VMI) method in minimizing the bullwhip effect. The method used is the Vendor Managed Inventory (VMI) method. The calculation results show that the application of the Vendor Managed Inventory (VMI) method is effective in minimizing the bullwhip effect at PT. Brilliant Think Center. The value of bullwhip effect I (the company's actual condition) on the wookey weight product is 1.2323 and the nikey kaos product is 1.2284. However, when the VMI method was applied, the bullwhip effect results decreased drastically to 0.5145 for the wookey weight product and 0.4970 for the nikey kaos product.*

*Keywords: bullwhip effect, forecasting, vendor managed inventory.*

## DAFTAR ISI

<b>HALAMAN PENGESAHAN .....</b>	<b>ii</b>
<b>MOTTO .....</b>	<b>iii</b>
<b>HALAMANx PERNYATAAN ORISINALITAS .....</b>	<b>iv</b>
<b>KATA PENGANTAR.....</b>	<b>viii</b>
<b>ABSTRAK.....</b>	<b>x</b>
<b>ABSTRACT .....</b>	<b>xi</b>
<b>DAFTAR ISI.....</b>	<b>xii</b>
<b>DAFTAR TABEL .....</b>	<b>xv</b>
<b>DAFTAR GAMBAR.....</b>	<b>xvii</b>
<b>BAB I PENDAHULUAN.....</b>	<b>1</b>
1.1 Latar Belakang .....	1
1.2 Identifikasi Masalah .....	4
1.3 Rumusan Masalah .....	5
1.4 Tujuan Penelitian.....	5
1.5 Manfaat Penelitian.....	5
1.6 Ruang Lingkup Penelitian.....	7
1.7 Metode Penelitian.....	7
1.8 Sistematika Penulisan .....	7
<b>BAB II TINJAUAN PUSTAKA .....</b>	<b>10</b>
2.1 Kajian Literatur .....	10
2.2 <i>Supply Chain Management</i> .....	15
2.2.1 Faktor Pendorong <i>Supply Chain Management</i> .....	17
2.2.2 Komponen <i>Supply Chain Management</i> .....	19
2.2.3 Elemen <i>Supply Chain Management</i> .....	20
2.2.4 Tujuan dan Manfaat <i>Supply Chain Management</i> .....	24

2.3 <i>Activity Based Costing (ABC)</i> .....	26
2.4 <i>Bullwhip Effect</i> .....	29
2.4.1 Penyebab Terjadinya <i>Bullwhip Effect</i> .....	29
2.4.2 Cara Mengurangi <i>Bullwhip Effect</i> .....	30
2.4.3 Perhitungan <i>Bullwhip Effect</i> .....	31
2.5 <i>Vendor Managed Inventory (VMI)</i> .....	33
2.6 Peramalan.....	35
<b>BAB III METODE PENELITIAN</b> .....	<b>37</b>
3.1 Lokasi dan Waktu Penelitian .....	37
3.1.1 Lokasi Penelitian.....	37
3.1.2 Waktu Penelitian.....	37
3.2 Pengumpulan Data dan Pengolahan Data .....	38
3.2.1 Pengumpulan Data .....	38
3.2.2 Pengolahan Data .....	38
3.3 Diagram Alir Penelitian .....	46
<b>BAB IV ANALISIS DAN PEMBAHASAN</b> .....	<b>47</b>
4.1 Pengumpulan Data.....	47
4.2 Pengolahan Data.....	48
4.2.1 Perhitungan Data Menggunakan Analisis ABC .....	48
4.3 Perhitungan <i>Bullwhip Effect I</i> .....	52
4.3.1 Perhitungan Nilai <i>Bullwhip Effect</i> Wookey Weight PT. Brilliant Think Center .....	52
4.3.2 Perhitungan Nilai <i>Bullwhip Effect</i> Nikey Kaos PT. Brilliant Think Center .....	54
4.4 <i>Collaborative Planning</i> .....	57
4.5 Menghitung Nilai Peramalan ( <i>Forecast</i> ) dan <i>Replanishment</i> .....	58

4.5.1 Menghitung nilai peramalan.....	58
4.5.2 Menghitung Nilai Kuantitas Pemesanan Optimum pada VMI.....	86
4.6 Perhitungan Nilai <i>Bullwhip Effect</i> II VMI.....	89
4.6.1 Perhitungan Nilai <i>Bullwhip Effect</i> II Wookey Weight PT. BTC.....	89
4.6.2 Perhitungan <i>Bullwhip Effect</i> II Nikey Kaos PT. BTC .....	90
4.7 Menghitung Nilai Persediaan (Replanishment) .....	92
4.7.1 Menghitung Nilai Persediaan Wookey Weight PT. Brilliant Think Center .....	92
4.7.2 Menghitung Nilai Peramalan Nikey Kaos PT. Brilliant Think Center ..	94
<b>BAV KESIMPULAN DAN SARAN.....</b>	<b>99</b>
5.1 Kesimpulan .....	99
5.2 Saran .....	100
<b>DAFTAR PUSTAKA.....</b>	<b>102</b>
<b>LAMPIRAN .....</b>	<b>105</b>

## DAFTAR TABEL

Tabel 1.1 Data Persediaan Wookey Weight Selama Minggu Pertama Bulan Februari 2024.....	2
Tabel 2.1 Penelitian Terdahulu.....	10
Tabel 3.1 Jadwal Penelitian.....	37
Tabel 4.1 Data Penjualan Produk PT. BTC Bulan Februari-Maret 2024 .....	47
Tabel 4.2 Tabel Perhitungan Total Pendapatan.....	48
Tabel 4.3 Tabel Urutan Nilai Rupiah Dari yang Tertinggi .....	49
Tabel 4.4 Menghitung Presentase Nilai Kumulatif .....	50
Tabel 4.5 Menghitung Nilai Kumulatif.....	50
Tabel 4.6 Menentukan Kelas Persediaan .....	51
Tabel 4.7 Kelas Persediaan .....	51
Tabel 4.8 Data Demand dan Order (PT.Briliant Think Center).....	52
Tabel 4.9 Data Demand dan Order (PT.Briliant Think Center).....	54
Tabel 4.10 Nilai Pengukuran BE I PT. Briliant Think Center .....	56
Tabel 4.11 Nilai BE I dan Parameter BE .....	56
Tabel 4.12 Aktivitas Collaborative Planning .....	57
Tabel 4.13 Data Demand dan Order Wookey Weight PT. BTC .....	59
Tabel 4.14 Data Demand dan Order Nikey Kaos PT. BTC .....	60
Tabel 4.15 Peramalan Winter's Demand Wookey Weight PT. BTC .....	68
Tabel 4.16 Peramalan Winter's Demand Nikey Kaos PT. BTC .....	74
Tabel 4.17 Peramalan Moving Average Wookey Weight PT. BTC .....	76
Tabel 4.18 Peramalan Moving Average Nikey Kaos PT. BTC .....	78
Tabel 4.19 Perhitungan MAD, MSE dan MAPE Peramalan Winter's Wookey Weight.....	81
Tabel 4.20 Perhitungan MAD, MSE dan MAPE Peramalan Moving Average Wookey Weight .....	82
Tabel 4.21 Perbandingan Tingkat Kesalahan Peramalan.....	83
Tabel 4.22 Perhitungan MAD, MSE dan MAPE Peramalan Winter's Nikey Kaos .....	84

Tabel 4.23 Perhitungan MAD, MSE dan MAPE Peramalan Moving Average Nikey Kaos .....	85
Tabel 4.24 Perbandingan Tingkat Kesalahan Peramalan.....	85
Tabel 4.25 Nilai Kuantitas Pemesanan Optimum Wookey Wookey.....	87
Tabel 4.26 Nilai Kuantitas Pemesanan Optimum Nikey Kaos Weight PT. BTC .	88
Tabel 4.27 Nilai Pengukuran BE I PT. Brilliant Think Center .....	91
Tabel 4.28 Nilai BE II dan Parameter BE.....	91
Tabel 4.29 Hasil Rekap Pengendalian Persediaan Wookey Weight PT. BTC.....	93
Tabel 4.30 Hasil Rekap Pengendalian Persediaan Nikey Kaos PT. BTC.....	95
Tabel 4.31 Perbandingan BE Wookey Weight dan Nikey Kaos Sebelum dan Sesudah VMI .....	97
Tabel 4.32 Perbandingan Tingkat Kesalahan Peramalan Wookey Weight .....	104
Tabel 4.33 Perbandingan Tingkat Kesalahan Peramalan.....	104
Tabel 4.34 Perbandingan BE Wookey Weight dan Nikey Kaos Sebelum dan Sesudah VMI.....	104



## DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1 Aliran Rantai Pasok .....	22
Gambar 3.1 Diagram Alir Penelitian .....	46
Gambar 4.1 Demand dan Order Wookey Weight dalam 1 tahun.....	59
Gambar 4.2 Demand dan Order Nikey Kaos dalam 1 tahun.....	60
Gambar 4.3 Demand dan Forecast Wookey Weight dengan Peramalan Moving Average.....	76
Gambar 4.4 Demand dan Forecast Nikey Kaos dengan Peramalan Moving Average .....	78

# BAB I

## PENDAHULUAN

### 1.1 Latar Belakang

Di era modern ini, setiap perusahaan memiliki strategi dan metode bisnis yang unik untuk meningkatkan daya saing dengan kompetitor yang ada. Salah satu cara untuk memperkuat daya saing adalah dengan mengelola sumber keuangan secara efektif, baik dari pendapatan yang diterima maupun pengeluaran yang dikeluarkan untuk mendukung operasional bisnis. Industri kreatif merupakan salah satu bisnis yang sedang berkembang pesat saat ini, khususnya pada bidang *fashion* atau busana. Pada abad ke-21, peran *supply chain* menjadi elemen krusial dalam strategi perusahaan, terutama dengan semakin ketatnya persaingan dan tuntutan konsumen. Untuk merumuskan strategi ini, perlu mempertimbangkan aspek-aspek seperti pemasok (*supplier*), jaringan distribusi, hingga ke produk jadi (*finish good*). Keseluruhan elemen ini merupakan bagian dari pendekatan *Supply Chain Management* (Yunitasari et al., 2022)

Penerapan dalam mengelola jaringan dari hulu (pemasok) hingga hilir (pelanggan) dengan tetap memperhitungkan berbagai aspek yang meliputi biaya, waktu, kualitas, dan kebutuhan pelanggan dikenal sebagai manajemen rantai pasokan. Rantai pasokan umumnya terdiri dari sejumlah komponen, seperti distributor, pengecer, pemasok, logistik, dan pelanggan. Dalam manajemen rantai pasokan, penting untuk memahami bahwa permintaan berfluktuasi seiring waktu dan bersifat siklus, terputus-putus serta memerlukan perhatian secara seksama (Industri, 2024)

Fenomena *Bullwhip Effect* atau dimana terjadinya perbedaan yang nyata antara jumlah persediaan yang tersisa dan jumlah permintaan yang disebabkan oleh variasi atau ketidakpastiaan dalam permintaan, hal tersebut merupakan masalah yang sering terjadi terkait dengan rantai pasokan (Muzady & Ernawati, 2021). Berikut ini adalah data persediaan selama periode bulan Februari 2024 yang menunjukkan terjadinya kekurangan stok (*stockout*) dan kelebihan stok (*overstock*) dalam rentang waktu 4 minggu.

**Tabel 1.1 Data Persediaan Wookey Weight Selama Minggu Pertama Bulan Februari 2024**

No	Jenis Produk	persediaan (pcs)	Permintaan (pcs)
1	Wookey Weight	1235	2350
2	Alya Dress	953	1323
3	Amaris Dress	1023	1400
4	Nikey Kaos	433	500
5	Nura Blouse	456	800
6	Fharsa Dress	670	1200
7	Manda Gamis	957	1000
8	Piya Dress	600	900
9	Batik Figa	850	1100
10	Citra Bag	329	650

Sumber: Data Perusahaan

PT. Brilliant Think Center merupakan perusahaan yang menjual produk kesehatan dan beberapa produk *fashion* lainnya. Dalam menjalankan bisnisnya PT. Brilliant Think Center mendapatkan barang *fashion* dari *supplier* dari berbagai kota yang ada di pulau jawa dan untuk produk kesehatan (susu dan madu) di kirim langsung dari pabrik milik PT. Brilliant Think Center yang memproduksi susu dan madu tersebut yang juga berada di pulau jawa.

Akhir-akhir ini, PT. Brilliant Think Center mengalami kendala yaitu adanya perbedaan informasi terkait *demand* dan *order* dari produk *fashion* dan kesehatan yang diperoleh perusahaan untuk barang *fashion* dan item lainnya di PT. Brilliant Think Center. Hal ini mengakibatkan terganggunya rantai pasok bagi perusahaan, yang menyebabkan variabilitas atau ketidakpastiaan permintaan atau yang lebih sering dikenal dengan fenomena *Bullwhip Effect*. Faktor permintaan di setiap rantai pasokan adalah yang mendorong munculnya *bullwhip effect*, yang ditandai oleh permintaan konsumen yang dapat naik atau turun berdasarkan kondisi. (Arfian et al., 2021). Adanya ketidakpastiaan mendorong perusahaan membuat keputusan untuk melakukan order atau pemesanan berdasarkan perkiraan yang menyebabkan persediaan yang ada sehingga perusahaan mengalami *stockout* dan *overstock*.

Berdasarkan permasalahan yang terjadi di PT. Brilliant Think Center, maka solusi yang efektif untuk mengurangi nilai *bullwhip effect* adalah dengan melakukan perbaikan berupa *information sharing*. Terdapat konsep yang disebut CPFR (*Collaborative, Planning, Forecasting and Replenishment*) merupakan suatu mekanisme yang memungkinkan seluruh entitas dalam rantai pasokan untuk mengatur informasi mereka secara tepat. *Vendor Managed Inventory* (VMI) adalah strategi penerapan dari konsep CPFR (*Collaborative, Planning, Forecasting and Replenishment*) yang menekankan kolaborasi antara produsen dan retailer (Muzady & Ernawati, 2021)

Metode VMI menjadi sistem yang memungkinkan permintaan yang berasal dari distributor dan ritel dikontrol oleh perusahaan (vendor). Pertanggung jawaban terkait pengiriman produk dengan jumlah dan waktu yang tepat dilakukan pihak

vendor untuk menghindari terjadinya *stockout* dan *out of stock*. Dengan menerapkan *Vendor Managed Inventory* (VMI) diharapkan akan meminimalisir nilai *bullwhip effect* yang berlangsung pada rantai pasok di PT. Brilliant Think Center khususnya pada level perusahaan (vendor) sehingga perusahaan dapat menerima informasi yang akurat. Selain itu, dengan menggunakan metode VMI juga diharapkan dapat dilakukan kebijakan penentuan pengendalian persediaan yang optimal khususnya pada perusahaan. Dengan demikian proses bisnis di PT. Brilliant Think Center dapat berjalan secara optimal.

Pada penelitian sebelumnya terbukti metode *Vendor Managed Inventory* (VMI) dapat mengurangi nilai *bullwhip effect* yang terjadi pada perusahaan. Pada penelitian ini juga menggunakan *Vendor Managed Inventory* (VMI) untuk meminimalisir *bullwhip effect* tetapi dengan menambahkan metode lainnya yaitu metode *Activity Based Costing* (ABC) yang digunakan untuk mengetahui produk yang berperan penting bagi operasional perusahaan.

## **1.2 Identifikasi Masalah**

Dari latar belakang diatas, maka identifikasi masalah dalam penelitian ini sebagai berikut:

1. *Bullwhip effect* terjadi ketika terdapat perbedaan signifikan disebabkan oleh variansi atau ketidakpastian permintaan. Ketidakpastiaan dalam permintaan ini menyebabkan fluktuasi dalam pengelolaan persediaan.
2. Ketidakpastiaan permintaan membuat perusahaan sulit untuk mengambil kebijakan yang tepat sehingga terjadi *stockout* dan *overstock*.

3. Komunikasi yang kurang efektif dapat menyebabkan kesalahan dalam pemenuhan permintaan konsumen, sehingga memperburuk situasi *bullwhip effect*.

### 1.3 Rumusan Masalah

Dari identifikasi masalah diatas terdapat rumusan masalah sebagai berikut:

1. Apa saja produk yang berperan penting dalam Perusahaan?
2. Bagaimana meminimalisir *bullwhip effect* dengan menggunakan metode *Vendor Managed Inventory* (VMI) dapat mengurangi *stockout* dan *overstock*?
3. bagaimana usulan rekomendasi perbaikan yang diusulkan untuk mengatasi *bullwhip effect*?

### 1.4 Tujuan Penelitian

1. Untuk mengetahui produk apa saja yang memiliki peran penting bagi perusahaan
2. Untuk mengetahui efektivitas metode *Vendor Managed Inventory* (VMI) dalam meminimalisir *bullwhip effect*
3. Untuk memberikan rekomendasi perbaikan tentang bagaimana implementasi VMI dapat memperbaiki komunikasi dan optimasi persediaan dalam *supply chain*.

### 1.5 Manfaat Penelitian

Adapun manfaat yang didapatkan dari penelitian ini sebagai berikut :

1. Bagi Penulis

- a. Pengembangan diri: Penelitian ini akan membantu penulis dalam meningkatkan keterampilan analitis dan kritis, secara yang serta kemampuan dalam membuat laporan penelitian dengan cara yang sistematis terstruktur.
  - b. Penggunaan teori: Untuk meningkatkan pemahaman dan kemampuan dalam bidang yang telah dipelajari, penulis akan dapat menerapkan teori-teori yang dipelajari dalam perkuliahan ke situasi dunia kerja.
  - c. Networking: Penelitian ini memberi penullis kesempatan untuk berinteraksi dengan para praktisi di dunia industry, yang dapat memungkinkan bekerja sama dengan orang lain di masa yang akan datang.
2. Bagi Akademik
- a. Kontribusi ilmiah: dengan menambah literatur yang ada, penelitian ini diharapkan dapat membantu pengembangan ilmu pengetahuan khususnya di bidang yang diteliti.
  - b. Peningkatan Kurikulum: Temuan penelitian diharapkan dapat membantu universitas menyempurnakan atau memenuhi persyaratan yang dibutuhkan.
  - c. Peneliti lain: Dari segi metodologi dan hasil, penelitian ini dapat menjadi referensi bagi peneliti lain yang ingin melakukan penelitian serupa.
3. Bagi Perusahaan
- a. Optimalisasi proses bisnis: Hasil penelitian ini diharapkan dapat memberikan rekomendasi strategis kepada perusahaan dalam mengoptimalkan proses manajemen persediaan, sehingga meningkatkan efisiensi perusahaan.

- b. Peningkatan Keputusan manajerial: Dengan informasi dan analisis yang diperoleh dari penelitian ini, manajemen perusahaan dapat membuat Keputusan yang lebih tepat dan berbasis data mengenai pengelolaan persediaan.
- c. Dampak positif terhadap kinerja perusahaan: Implementasi usulan-usulan dari penelitian ini diharapkan dapat meningkatkan kinerja perusahaan secara keseluruhan.

### **1.6 Ruang Lingkup Penelitian**

Penelitian ini dilakukan dengan cara observasi langsung ke Lokasi PT Brilliant Think Center yang beralamat di Lorong masjid, kelurahan talang aman, kecamatan kemuning, Kota Palembang, Sumatera Selatan. Dan kantor CRM yang beralamat di Jl. Eka Bhakti No. 2051, RT/RW/29/08, 20 ilir D. I, Kecamatan Ilir Timur 1, Kota Palembang, Sumatera Selatan 30114.

### **1.7 Metode Penelitian**

#### 1. Tempat Penelitian

Penelitian dilakukan di PT. Brilliant Think Center

2. Metode dan Analisa data yang digunakan dalam menganalisis pengendalian persediaan barang dengan menggunakan analisis *Activity Based Costing* (ABC) dan metode *Vendor Managed Inventory* (VMI) agar dapat dijadikan acuan dalam menentukan persediaan yang tepat.

### **1.8 Sistematika Penulisan**

Sistematika penulisan tugas akhir ini dibagi menjadi beberapa bab yaitu sebagai berikut:



## **BAB I        PENDAHULUAN**

Pada bab ini berisi tentang latar belakang masalah, identifikasi masalah, rumusan masalah, tujuan penelitian, manfaat penelitian, ruang lingkup penelitian serta sistematika penulisan. Hal ini bertujuan agar masalah yang akan diteliti memiliki rumusan serta identifikasi yang terpaparkan secara jelas supaya tidak terjadinya penyimpangan dalam pembahasan pada penelitian ini.

## **BAB II        TINJAUAN PUSTAKA**

Pada bab ini menjelaskan secara singkat tentang teori dasar dan teori pendukung yang berkaitan dengan metode yang digunakan pada penelitian ini yaitu mengenai analisis Vendor Managed Inventory (VMI) dan juga terdapat analisis *Activity Based Costing* (ABC). Teori-teori tersebut diperoleh dari jurnal-jurnal, buku literatur, dan sumber lain yang relevan.

## **BAB III        METODELOGI PENELITIAN**

Pada bab ini menerangkan secara singkat teori yang berhubungan dan berkaitan erat dengan masalah yang akan dibahas, dan bab ini juga berisi tentang kerangka dan landasan berfikir serta terdapat metode pengumpulan data yang meliputi observasi ke lapangan, wawancara dengan pihak terkait dan memperoleh data dari perusahaan. Pengolahan data dilakukan berdasarkan data-data yang tersedia dengan mempertimbangkan teori yang terkait.

**BAB IV ANALISIS DAN PEMBAHASAN**

Pada bab ini berisi tentang pembahasan secara lengkap atas segala hasil pengujian serta menunjukkan analisa data yang telah dilakukan.

**BAB V KESIMPULAN**

Pada bab ini berisi tentang kesimpulan dan saran yang dirangkum dari keseluruhan pembahsan mengenai analisis yang telah dilakukan mengenai stockout dan overstock dengan menggunakan metode *Vendor Managed Inventory (VMI)*.

**DAFTAR PUSTAKA****LAMPIRAN**

## DAFTAR PUSTAKA

- Al Farih, M. A., & Ernawati, D. (2020). Pengurangan Bullwhip Effect Menggunakan Metode Vendor Managed Inventory (Vmi) Pada Supply Chain Di Pt. Alu Aksara Pratama. *Juminten*, 1(2), 140–151. <https://doi.org/10.33005/juminten.v1i2.89>
- Arfian, A. F., Prabowo, R., Industri, J. T., Adhi, T., & Surabaya, T. (2021). *Penggunaan Metode Vendor Managed Inventory Dan Distribution Resource Planning Untuk Mengurangi Bullwhip Effect (Studi Kasus: PT. X)*. 283–288.
- Aridho, M., & Sutrisno, S. (2024). Tinjauan Kinerja Supply Chain Management (SCM) pada PT. BJ. *STRING (Satuan Tulisan Riset Dan Inovasi Teknologi)*, 8(3), 339. <https://doi.org/10.30998/string.v8i3.22728>
- Aryati, A., Purnamasari, I., & Nasution, Y. N. (2020). Peramalan dengan Menggunakan Metode Holt-Winters Exponential Smoothing (Studi Kasus: Jumlah Wisatawan Mancanegara yang Berkunjung Ke Indonesia). *Jurnal EKSPONENSIAL*, 11(1), 99–105.
- Deniarsyah, M., Silviana, & Putri, C. F. (2023). *Analisis Penggunaan Vendor Managed Inventory Terhadap Minimasi dan RL*. 14(September), 11–18.
- Ermayana Megawati, Jihan Pradesi, Dewi Zainul Khabibah, & Firman Ardiansyah Ekoanindiyono. (2021). Pendekatan Metode ABC Pada Toko X untuk Pengendalian Persediaan Barang. *Jurnal Teknik: Media Pengembangan Ilmu Dan Aplikasi Teknik*, 20(2), 156–165. <https://doi.org/10.26874/jt.vol20no2.400>
- Industri, T. (2024). *Mengelola Efek Bullwhip dalam Pembuatan Gitar Akustik : Studi Kasus Melalui Pendekatan Vendor Managed Inventory ( VMI )*. 01005.
- Kusnadi. (2024). Strategi Dan Tantangan Dalam Implementasi Supply Chain Management : Tinjauan Literatur. *Jurnal Ekonomi Manajemen Dan Bisnis*, 1(6), 392–400. <https://doi.org/10.62017/jemb>
- Lusiana, A., & Yuliarty, P. (2020). PENERAPAN METODE PERAMALAN (FORECASTING) PADA PERMINTAAN ATAP di PT X. *Industri Inovatif : Jurnal Teknik Industri*, 10(1), 11–20. <https://doi.org/10.36040/industri.v10i1.2530>
- Mera, D. S., & Ernawati, D. (2023). Penerapan Metode Distribution Requirement Planning Sebagai Upaya untuk Meminimumkan Bullwhip Effect pada Distributor Minyak Goreng (Studi kasus PT. Surya Mandiri Distribusi). *JURMATIS (Jurnal Manajemen Teknologi Dan Teknik Industri)*, 5(1), 22. <https://doi.org/10.30737/jurmatis.v5i1.2530>
- Muzady, I. A., & Ernawati, D. (2021). Pengurangan Bullwhip Effect dalam Rantai Pasok Single Vendor dan Multi Retailer Menggunakan Metode Vendor Managed Inventory (VMI) pada PT. Magnesium Gosari Internasional Gresik. *Juminten*, 2(6), 25–35. <https://doi.org/10.33005/juminten.v2i6.353>
- Nabila, V. S., Lubis, M. I., & Aisyah, S. (2022). Analisis Perencanaan Supply Chain Management pada Seneca Coffe Studio Kota Medan. *Jurnal Ilmu Komputer, Ekonomi Dan Manajemen (JIKEM)*, 2(1), 1734–1744.
- Pasha, M. N., & Kholidasari, I. (n.d.). *Pasok Produk Ban Vulkanisir Menggunakan Metode Vendor Managed Inventory ( Vmi )*. Vmi.

- Retnowo, M., & Waluyo, A. F. (2022). Penerapan Supply Chain Management Untuk Mengoptimalkan Produksi Berdasarkan Persediaan Barang. *Jurnal Information System & Artificial Intelligence*, 2(2), 157–164.
- Ridwan, M., & Rizal Gaffar, M. (2022). Efisiensi Persediaan Dan Distribusi Melalui Integrasi Supply Chain Management. *Applied Business and Administration Journal*, 1(2), 36–44. <https://journal.ebizmark.id/index.php/abaj/article/view/14>
- Rizni Aulia Qadri, O., Cuandra, F., Ester, R., Lim, J., Noveranzo Chandra, A., & Kurniawan, J. (2022). Penerapan Manajemen Rantai Pasok Berbasis Sistem Erp Pada Pt. Unilever Indonesia. *Jurnal Inovasi Penelitian*, 3(1), 4555–4562. [file:///C:/Users/Acer/Downloads/1588-Article Text-4202-1-10-20220601.pdf](file:///C:/Users/Acer/Downloads/1588-Article%20Text-4202-1-10-20220601.pdf)
- Rohmasari, I. D., & Fakhroni, Z. (2023). Pengaruh Supply Chain Management Terhadap Pertumbuhan Laba Dengan Keunggulan Kompetitif Sebagai Pemediiasi. *Journal of Applied Managerial Accounting*, 7(2), 208–220. <https://doi.org/10.30871/jama.v7i2.5742>
- Sondakh, B. A., Sabijono, H., & Gerungai, N. Y. T. (2023). Penerapan Activity Based Costing System Dalam Menghitung Harga Pokok Penjualan Pada CV. Verel Tri Putra Mandiri Manado. *Jurnal EMBA : Jurnal Riset Ekonomi, Manajemen, Bisnis Dan Akuntansi*, 11(3), 282–291. <https://doi.org/10.35794/emba.v11i3.49282>
- Umami, D. M., Mu'tamar, M. F. F., & Rakhmawati, R. (2018). Analisis Efisiensi Biaya Persediaan Menggunakan Metode Eoq (Economic Order Quantity) Pada Pt. Xyz. *Jurnal Agroteknologi*, 12(01), 64. <https://doi.org/10.19184/j-agt.v12i1.8100>
- Undariyanto, W. (2023). Di Pt Kereta Api Indonesia (Persero). *Jurnal Logistik Bisnis*, 13(1), 25–33. <https://ejurnal.ulbi.ac.id/index.php/logistik/>
- Yunita Karismawati, D., Sapto Nugroho, M., Dewi, N. Y., & Suherman, U. (2024). Metode ABC Dalam Pengendalian Persediaan Produk Pada UMKM Dhinda Hijab. *Literature Review, and Systematic Review*, 2(1), 5–12.
- Yunitasari, E. wuryaningtyas, Wardana, N., & Nurhayati, E. (2022). Analisis Bullwhip Effect Menggunakan Vendor Managed Inventory Di Umkm Marrone. *Jurnal Teknologi Technoscientia*, 14(2), 97–107. <https://doi.org/10.34151/technoscientia.v14i2.3591>