ANALISIS PERBANDINGAN PENGENDALIAN PERSEDIAAN *SPAREPART* DENGAN METODE TRADISIONAL DAN *JUST IN TIME* DALAM UPAYA MENGURANGI PEMBOROSAN

(Palembang)

TUGAS AKHIR

Sebagai Salah Satu Syarat Untuk Memperoleh Gelar Sarjana Teknik Pada
Program Studi Teknik Industri Fakultas Teknik
Universitas Tridinanti Palembang

Disusun Oleh :
MARCELLA AGUSTININGRUM
1702240003

PROGRAM STUDI TEKNIK INDUSTRI
FAKULTAS TEKNIK
UNIVERSITAS TRIDINANTI PALEMBANG
PALEMBANG
2022

HALAMAN PENGESAHAN

UNIVERSITAS TRIDINANTI PALEMBANG FAKULTAS TEKNIK

PROGRAM STUDI TEKNIK INDUSTRI

PALEMBANG

TUGAS AKHIR

ANALISIS PERBANDINGAN PENGENDALIAN PERSEDIAAN *SPAREPART* DENGAN METODE TRADISIONAL DAN *JUST IN TIME* DALAM UPAYA MENGURANGI PEMBOROSAN

(Palembang)

Disusun Oleh :
MARCELLA AGUSTININGRUM
1702240003

Ketua Program Studi
Teknik Industri

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

Diperiksa dan disetujui oleh
Pembimbing I,

Devie Oktarini, S.T., M. Eng.

Pembimbing II,

Tolu Tamalika., S.T., M.M.

Disahkan
Dekan Fakultas Teknik

Ir. Zulkamain Fatoni, M.T., M.M.

HALAMAN PERNYATAAN ORISINALITAS

Yang bertanda tangan dibawah ini saya :

Nama	: Marcella Agustiningrum
Npm	: 1702240003
Program Studi	: Teknik Industri
Fakultas	: Teknik
Judul Tugas Akhir	:Analisis Perbandingan Pengendalian Persediaan *Sparepart* Dengan Metode Tradisional Dan *Just In Time* Dalam Upaya Mengurangi Pemborosan

Dengan ini menyatakan dengan sebenar-benarnya bahwa :

1. Tugas Akhir dengan judul tersebut di atas adalah murni hasil karya saya sendiri, bukan hasil plagiat, kecuali yang tertulis dikutip dalam naskah Tugas Akhir dan disebutkan sebagai refrensi serta dimasukkan dalam daftar pustaka.
2. Apabila dikemudian hari penulis Tugas Akhir ini terbukti merupakan hasil plagiat atau jiplakan dari Tugas Akhir orang lain, maka saaya 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).

Dengan surat pernyataan ini saya buat dalam keadaan sadar dan tidak ada paksaan dari pihak siapapun.

Palembang, Maret 2022

Marcella Agustiningrum

MOTO DAN PERSEMBAHAN

Moto :

Gagal bukanlah akhir dari segalanya.

“Jangan pernah mengharapkan suatu hal yang indah jika kamu takut dan ragu untuk melangkah. Mimpimu memanglah indah, tapi ingatlah bahwa mimpi akan tetap menjadi mimpi jika kamu mudah menyerah dan takut untuk melangkah”.

Dan

“Jadilah seperti senja meski tak selalu ada, namun selalu di nantikan keindahannya ”.

-MARCELLA AGUSTININGRUM-

Persembahan :

Seiring rasa syukur dan banyak ucapan kata terimakasih, Skripsi ini ku persembahkan kepada :

- Kedua orang tuaku tersayang Ayah (Setya Budi Utomo) dan Ibu (Sri Ratmini), yang tiada hentinya untuk memberikan dukungan, materi, semangat, dan banyak motivasi serta kasih sayangnya kepadaku, dengan bekerja keras demi kebahagiaan dan masa depanku.
- Saudara-saudaraku, Kakak (Erika beserta suami Restulus, Doni, Astrid), adik (Dea Adilla).
- Keponakanku tercinta, Bimantara dan Amelia.
- Sahabatku Tiah Wahyuni, yang selalu ada dikala suka maupun duka.
- Nata, Kak Oci, kak Amanda, Kak Siti Karima, dan kak Wulandari, yang selalu memberikan percikan semangat untuk menerangi langkahku.
- Teman-teman seperjuanganku.

KATA PENGANTAR

Assalamualaikum Warahmatulahi Wabarakatu.

Alhamdulillah, Puji syukur atas kehadirat Allah SWT, yang telah melimpahkan segala Rahmat dan Hidayah-Nya kepada penulis, sehingga penulis dapat menyelesaikan Tugas Akhir ini dengan baik. Shalawat serta salam sentantiasa tercurahkan Kepada Nabi Muhammad SAW yang senantiasa mendoa'kan umat-Nya ke jalan kebaikan dan keselamatan.

Tujuan dalam penulisan Tugas Akhir ini adalah sebagai salah satu syarat untuk memperoleh gelar Sarjana Teknik Industri, pada Fakultas Teknik, Program Studi Teknik Industri Universitas Tridinanti Palembang dengan judul "Analisis Perbandingan Pengendalian Persediaan *Sparepart* Dengan Metode Tradisional Dan *Just In Time* Dalam Upaya Mengurangi Pemborosan".

Selama penulis menyusun Tugas Akhir ini, banyak sekali kendala yang dihadapi untuk dapat menyelesaikannya. Untuk itu penulis juga mengucapkan banyak terima kasih kepada semua pihak yang telah membantu dan mendukung selama penulis menyelesaikan Tugas Akhir ini, Pada kesempatan ini penulis mengucapkan terima kasih kepada :

1. Bapak Ir. Zulkairnain Fatoni, M.T., M.M. Selaku Dekan Fakultas Teknik Universitas Tridinanti Palembang.
2. Ibu Faizah Suryani, S.T., M.T. Selaku Ketua Program Studi Teknik Industri Universitas Tridinanti Palembang.

3. Ibu Devie Oktarini, S.T., M.Eng. Selaku Dosen Pembimbing I dalam penulisan Tugas Akhir Program Studi Teknik Industri Universitas Tridinanti Palembang.
4. Bapak Tolu Tamalika, S.T., M.M. Selaku Dosen Pembimbing II dalam penulisan Tugas Akhir Program Studi Teknik Industri Universitas Tridinanti Palembang.
5. Ibu R.A Nurul Moulita, SST., M.Tr.t Selaku dosen Pembimbing Akademik yang telah banyak membantu selama kegiatan perkuliahan berlangsung.
6. Kepada seluruh dosen Program Studi Teknik Industri Universitas Tridinanti Palembang.
7. Kepada Bapak Aping Sugianto, selaku Kepala Bengkel di PT. Thamrin *Brothers* Sako Kenten Palembang.
8. Kepada teman seperjuangan, Yogi Irawan, Indra Kusuma, Dandi Dwi Saputra, Krisno Hidayat, dan Riski Prastina.

Penulisan Tugas Akhir ini masih jauh dari kata sempurna, penulis berharap semoga Tugas Akhir ini dapat memberikan sumbangan dalam pemikiran yang bermanfaat bagi para pembaca.

Palembang, Maret 2022

Penulis

Marcella Agustiningrum

ABSTRAK

Penelitian ini bertujuan untuk mengevaluasi sistem kontrol persediaan di PT. Thamrin *Brothers* Sako Kenten yang dapat meminimasi biaya dalam persediaan dengan membandingkan sistem pada total biaya persediaan perusahaan di tahun 2021. Dibuatlah penelitian dengan metode Tradisional untuk mengetahui keseluruhan total biaya yang dikeluarkan oleh perusahaan dan metode *Just In Time* sebagai perbandingan untuk mengurangi adanya biaya yang berlebihan. Obyek penelitian ini adalah *sparepart* dengan jumlah 30 jenis *sparepart* dan pengeluaran biaya yang digunakan untuk tempat penyimpanan. Teknik pengambilan data dalam penelitian ini diambil melalui wawancara, observasi langsung dan data histori yang ada pada tahun 2021. Dengan permasalahan pengendalian persediaan pada *sparepart* yang tidak stabil serta kurang efisien dari segi biaya, kuantitas, dan waktu dalam pemesanan. Dari hasil perbandingan dalam perhitungan yang berbeda, penyimpanan pada perusahaan dengan menggunakan metode Tradisional mempunyai total biaya penyimpanan persediaan sebesar Rp.57.186.164. Sedangkan pada sistem persediaan dengan menggunakan metode *Just In Time* sebesar Rp.464.000. Dari hasil perhitungan tersebut, metode Tradisional banyak mengeluarkan biaya untuk penyimpanan sedangkan metode *Just In Time* menghasilkan laba perusahaan yang lebih tinggi dan biaya pada persediaan yang minimum diperoleh dengan menggunakan metode *Just In Time* karenakan metode tersebut tidak perlu menggeluarkan biaya untuk ruang penyimpanan.

Kata Kunci: Pengendalian Persediaan, Gudang, Metode Tradisional, *Just In Time, dan Just In Time Purchasing.*

ABSTRACT

This study aims to evaluate the inventory control system at PT. Thamrin Brothers Sako Kenten who can minimize costs in inventory by comparing the system to the company's total inventory costs in 2021. Research was made using the Traditional method to find out the total cost incurred by the company and the Just In Time method as a comparison to reduce excessive costs. The object of this research is spare parts with a total of 30 types of spare parts and expenses used for storage. The data collection technique in this study was taken through interviews, direct observation and historical data in 2021. With inventory control problems in spare parts that are unstable and less efficient in terms of cost, quantity, and time in ordering. From the comparison results in different calculations, the company's storage using the traditional method has a total inventory storage cost of Rp.57,186,164. While the inventory system using the Just In Time method is Rp.464,000. From the results of these calculations, the Traditional method costs a lot for storage while the Just In Time method produces higher corporate profits and the minimum cost of inventory is obtained using the Just In Time method because this method does not need to incur costs for storage space.

Keywords: *Inventory Control, Warehouse, Traditional Method, Just In Time, and Just In Time Purchasing.*

DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL i

HALAMAN PENGESAHAN ii

HALAMAN PERNYATAAN iii

KATA PENGANTAR v

ABSTRAK vii

ABSTRACT viii

DAFTAR ISI ix

DAFTAR GAMBAR xi

DAFTAR TABEL xii

BAB I PENDAHULUAN 1

1.1 Latar Belakang 1

1.2 Identifikasi Masalah 3

1.3 Perumusan Masalah 3

1.4 Tujuan Penelitian 4

1.5 Manfaat Penelitian 4

1.6 Ruang Lingkup Penelitian 5

1.7 Metode Penelitian 6

1.8 Sistematika Penelitian 6

BAB II TINJAUAN PUSTAKA 8

2.1 Penelitian Terdahulu 8

2.2 Persediaan 10

2.3 Pengendalian Persediaan 11

2.4 Pengelolaan Persediaan 12

2.5 Gudang 15

2.6 Suku Cadang 16

2.6.1 Jenis Suku Cadang (*Sparepart*) 17

2.7 Metode Tradisional 18

2.8 Metode *Just In Time* (JIT) 19

BAB III METODOLOGI PENELITIAN 24

3.1 Lokasi Penelitian 24

3.2 Metode Analisis Data 25

3.3 Diagram Alir 27

BAB IV HASIL ANALISIS DAN PEMBAHASAN 28

4.1 Analisis Hasil 28

4.1.1 Analisis Pengendalian Persediaan Dengan Metode Tradisional 29

4.1.2 Analisis Pengendalian Persediaan Dengan Metode *JIT* 31

4.2 Pembahasan 36

BAB V KESIMPULAN DAN SARAN 38

5.1 KESIMPULAN 38

5.2 SARAN.....39

DAFTAR PUSTAKA 48

DAFTAR GAMBAR

Gambar 3.1 Lokasi PT. Thamrin *Brothers* Sako Kenten.....24

Gambar 3.2 Gedung PT. Thamrin *Brothers* Sako Kenten.....24

Gambar 3.3 Diagram Alir Metode Penelitian.....27

DAFTAR TABEL

Tabel 4.1 Total Biaya Pengendalian Persediaan Dengan Metode Tradisional.....31

Tabel 4.2 Jumlah Pemakaian *Sparepart* Pada Tahun 2021.....31

Tabel 4.3 Data *Sparepart* dan Harga Nilai Rupiah Pada Tahun 2021.....32

Tabel 4.4 Efisiensi Biaya Persediaan dengan Metode Tradisional dan *Just In Time*.....35

Tabel 4.5 Perbandingan Antara Metode Tradisional Dan *Just In Time*.....36

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Dalam perkembangan zaman pada saat ini, usaha harus mengikuti perekonomian yang modern, sehingga dapat semakin maju dengan tingkat persaingan yang sangat tinggi dan dapat memperoleh hasil yang maksimal. Hal ini ditandai dengan semakin banyak perusahaan-perusahaan baru sehingga semakin ketatnya persaingan. Dengan semakin ketatnya persaingan maka dapat mendorong perusahaan untuk menetapkan pengendalian terhadap persediaan. Persediaan digunakan untuk menghindari *stockout* atau *stagnant*, sehingga permintaan dan persediaan dapat seimbang.

Persediaan digunakan untuk menjamin kelancaran produksi tetapi persediaan dalam perusahaan tidak boleh terlalu banyak. Jika persediaan terlalu banyak maka dapat menimbulkan biaya penyimpanan yang besar dan sebaliknya jika persediaan tidak mencukupi kebutuhan maka akan menimbulkan kekurangan *stock*.

Beberapa perusahaan telah mengendalikan gudang sebagai sumber pengendalian pada stok atau penyimpanan, padahal penggunaan gudang terkadang kurang optimal. Kurang optimalnya penggunaan gudang disebabkan oleh kurangnya perhitungan manajemen perusahaan akan jumlah stok yang disimpan terhadap biaya operasional gudang dan biaya penyimpanan lainnya.

Just In Time merupakan suatu konsep produksi tepat guna. Dalam konsep JIT tidak menghitung biaya penyimpanan, karena dalam konsep tersebut tidak memerlukan gudang. JIT memerlukan bahan atau *sparepart* pada saat yang tepat dan jumlah yang tepat. Untuk itu dalam hal pengendalian persediaannya, JIT hanya mengeluarkan biaya pembelian dan pemesanan, tergantung dari jenis produksi yang dilakukan. Hal tersebut sangat bertolak dengan konsep Tradisional yang terjadi di beberapa perusahaan. Konsep Tradisional terkadang tidak menghitung secara detail dan akurat akan biaya dan juga kebutuhan pada penyimpanan. Biasanya konsep tersebut terjadi pada perusahaan kecil, cabang perusahaan dan *home industry*.

Pada saat hari tertentu, permintaan jumlah suku cadang (*sparepart*) di PT. Thamrin *Brothers* Sako Kenten oleh konsumen tidak terkendali. Lamanya pengiriman dapat menyebabkan stok suku cadang (*sparepart*) terganggu. Hal tersebut kurang diperhatikan oleh PT. Thamrin *Brothers* Sako Kenten, sehingga PT. Thamrin *Brothers* Sako Kenten mengalami kesulitan dalam mengatur stok *sparepart* dan fungsi gudang menjadi tidak efektif, terutama dalam biaya operasional gudang tersebut.

Oleh karena itu peneliti perlu melakukan pengendalian persediaan dengan menggunakan penerapan metode Tradisional dan *Just In Time*. Melalui pengamatan, perlu dilakukan pembenahan sehingga tidak ada stok yang terganggu.

Penelitian mengenai metode *Just In Time* telah dilakukan sebelumnya oleh (Pradana, 2020) yang berjudul Pengendalian Persediaan Bahan Baku Gula

Menggunakan Metode EOQ dan penelitian juga dilakukan oleh (Febriana,R 2018) yang berjudul Analisis Pengendalian Persediaan Bahan Baku Dengan Menggunakan Metode *Just In Time* dan Kanban Di PT. Sentra Bumi Palapa Utama.

Dari beberapa penjelasan pada latar belakang diatas, maka penulis tertarik untuk melakukan penelitian lebih lanjut yang tersusun dalam tugas akhir dengan judul : **"Analisis Perbandingan Pengendalian Persediaan *Sparepart* Dengan Metode Tradisional Dan *Just In Time* Dalam Upaya Mengurangi Pemborosan"**

1.2 Identifikasi Masalah

Adapun Permasalahan yang ada pada pengendalian persediaan *sparepart* di PT. Thamrin *Brothers* Sako Kenten, adalah sebagai berikut :

1. Selama ini pengiriman *sparepart* di PT. Thamrin *Brothers* Sako Kenten mengalami keterlambatan, sehingga menyebabkan stok pada *sparepart* dapat terganggu.
2. Belum adanya Metode *Just In Time* untuk mengurangi pemborosan.
3. Belum adanya teknik atau metode *Just In Time* dalam pengendalian persediaan *sparepart* di PT. Thamrin *Brothers* Sako Kenten.

1.3 Perumusan Masalah

Dari latar belakang dan identifikasi masalah yang telah dipaparkan diatas, maka dalam penelitian ini, perumusan masalahnya adalah sebagai berikut :

1. Bagaimana mengurangi adanya pemborosan persediaan barang dengan menggunakan metode *Just In Time*?
2. Bagaimana penerapan metode *Just In Time* pada PT. Thamrin *Brothers* Sako Kenten dalam usaha pengendalian persediaan *sparepart*?
3. Bagaimana pengendalian persediaan *sparepart* di PT. Thamrin *Brothers* Sako Kenten sehingga stok *sparepart* tidak mengalami gangguan?

1.4 Tujuan Penelitian

Tujuan dari penelitian yang dilakukan oleh penulis adalah :

1. Untuk mengetahui bagaimana pengendalian persediaan *sparepart* di PT. Thamrin *Brothers* Sako Kenten.
2. Untuk mengurangi pemborosan yang ada dalam persediaan *sparepart* dengan menggunakan metode *Just In Time*.
3. Untuk mengetahui bagaimana penerapan *Just In Time* sehingga dapat meningkatkan produktivitas persediaan *sparepart*.

1.5 Manfaat Penelitian

Adapun manfaat yang dapat diperoleh dari hasil penelitian ini, ditujukan bagi beberapa pihak antara lain sebagai berikut :

1. Bagi Penulis

Untuk lebih memperluas pengetahuan, wawasan, dan kemampuan dalam menerapkan ilmu-ilmu Teknik Industri dalam menangani permasalahan yang nyata di dunia industri.

2. Bagi Pihak Lain

Sangat diharapkan agar dalam penelitian ini dapat dimanfaatkan sebagai referensi membaca untuk memperluas informasi bagi para pembaca, sebagai bahan pertimbangan penelitian di masa yang akan datang, selain itu, juga sangat baik digunakan sebagai solusi dalam memecahkan permasalahan, khususnya mengenai pengendalian persediaan dengan pendekatan metode Tradisional dan metode *Just In Time* (JIT).

3. Bagi Perusahaan

Sebagai bahan pertimbangan bagi perusahaan, penelitian ini sangat diharapkan dapat digunakan sebagai sumber refrensi dalam menerapkan apa yang telah dikaji secara lebih mendalam oleh peneliti untuk memberikan nilai-nilai pada perusahaan dalam hal yang mengenai pengendalian persediaan suku cadang (*sparepart*).

1.6 Ruang Lingkup Penelitian

Agar penyelesaian masalah dalam penelitian ini dapat lebih terarah dan tidak menyimpang, maka perlu dilakukan beberapa batasan yang meliputi :

1. Penelitian dan analisa dilakukan di PT. Thamrin *Brothers* Sako Kenten.
2. Hal-hal yang diteliti berupa *sparepart* motor Yamaha yang berada di PT. Thamrin *Brothers* Sako Kenten.
3. Data yang dikumpulkan merupakan data akurat dari hasil analisa secara langsung di PT. Thamrin *Brothers* Sako Kenten.

1.7 Metode Penelitian

1. Objek Penelitian

Penelitian ini dilaksanakan pada PT. Thamrin *Brothers* Sako Kenten, yang beralamat di Jl. Kopral Anwar No.15, Suka Maju, Kec. Sako, Kota Palembang, Sumatera Selatan.

2. Metode Analisis Data

Metode anaisis data yang digunakan adalah data yang didapat melalui wawancara, observasi langsung dan data histori *sparepart* PT. Thamrin *Brothers* Sako Kenten pada tahun 2021.

1.8 Sistematika Penulisan

BAB I PENDAHULUAN

Bab ini terdiri dari latar belakang, identifikasi masalah, perumusan masalah, tujuan penelitian, manfaat penelitian, ruang lingkup penelitian, metode penelitian dan sistematika penulisan.

BAB II TINJAUAN PUSTAKA

Bab ini berisi sumber-sumber referensi dan kutipan dari berbagai sumber yang terkait dengan permasalahan utama yang telah dibahas dan dikaji.

BAB III METODOLOGI PENELITIAN

Bab ini berisi kajian metode pendekatan serta langkah-langkah yang dilakukan dalam pembahasan penelitian.

BAB IV ANALISIS DAN PEMBAHASAN

Bab ini berisi pembahasan dan hasil secara menyeluruh yang berkaitan dengan rumusan masalah.

BAB V KESIMPULAN DAN SARAN

Bab ini berisi kesimpulan dan saran yang dihasilkan dari pembahasan penelitian yang telah dilakukan.

DAFTAR PUSTAKA

Ahyadi Harwan, Khodijah Siti, 2017. Analisis Pengendalian Persediaan Suku Cadang Pesawat B737-Ng Dengan Pendekatan Model *Periodic Review* Di Pt. X, Bina Teknika Jurnal, Volume 13 Nomor 1, Edisi Juni 2017, 47-58

Apriyanti, R.I (2021). Penerapan Metode *Just In Time* Untuk Efisiensi Pengendalian Persediaan Bahan Baku Pada *Home Industry* Winonamodest Cakung Jakarta Timur. *Bulletin Of Applied Industrial Engineering Theory, Vol. 2 No.2*, 129-133.

Ekoanindiyo, F. A., & Wedana, Y. A. (2012). Perencanaan Tata Letak Gudang Penggunakan Metode *Shared Storage* Di Pabrik Plastik Kota Semarang. *Jurnal Ilmiah Dinamika Teknik*.

Febriana, R., Sukma, D., & Santoso, B. (2018). Analisis Pengendalian Persediaan Bahan Baku Dengan Menggunakan Metode *Just In Time* Dan Kanban Di PT. Sentrabumi Palapa Utama. *Jurnal Of Industrial Engineering and Manajement Vol. 13, No. 01*,, 56-61.

Hadiguna, Rika Ampuh dan Heri Setiawan. 2008. Tata letak pabrik, Andi Offset. Yogyakarta.

Indrajit, E. (2003). Richardus. *Djokopranoto. Manajemen Persediaan Barang dan Suku Cadang (Sparepart) Untuk Keperluan Perbaikan, Pemeliharaan dan Operasi. Yogyakarta: Grasindo*.

Ishak, A. (2010). Manajemen operasi. *Yogyakarta: Graha Ilmu*, p159.

Kusuma, H. (2009). *Perencanaan dan Pengendalian Produksi*. Bandung: C.V Andi Offset.

Ohno, Taiichi. 1995. *Just In Time* Dalam Sistem Produksi Toyota. (Penerjemah : Edi Nugroho). Jakarta: PT. Pustaka Binaman Pressindo.

Pradana, V. A., & Jakaria, R. B. (2020). Pengendalian Persediaan Bahan Baku Gula Menggunakan Metode EOQ Dan *Just In Time*. *Bina Teknika*, *16*(1), 43-48.

Ramadhani, J. W. (2019). *Sistem Pengendalian Intern Atas Prosedur Penjualan Kredit (Pada PT. Suzuki United Motors Centre Waru)* (*Doctoral Dissertation*, Stiesia Surabaya).

Rangkuti, Freddy, 2007, Manajemen Persediaan aplikasi dalam bisnis, Jakarta: PT. Raja Grafindo Persada.

Sari, E. A. (2010). Pengendalian persediaan bahan baku kain grey dengan metode analisis ABC pada PT. Primissima Yogyakarta.

Simanjuntak, D. J., Sidharta, J., & Josephine, S. (2017). Perbandingan System *Economic Order Quantity* dan Sistem *Just In Time*. *Fundamental Management Journal*, *2*(1), 51-62.

Soebandi Koesmawan A., M.Se & Dr. Sobarsa Kosasih, ME, 2014. “Manajemen Operasi” , cetakan ke-2, Penerbit Mitra Wacana Media, ISBN 978-602-1353-02-8.

Sulaiman, F., & Nanda, N. (2018). Pengendalian Persediaan Bahan Baku Dengan Menggunakan Metode EOQ Pada UD. Adi Mabel. *Jurnal Teknovasi: Jurnal Teknik dan Inovasi*, *2* (1), 1-11.

Tampubolon, P. Manahan, 2004, Manajemen Operasional, edisi pertama, Ghalia Indonesia.

Vonda Qhory Riana Al (2020). Implementasi Sistem *Just In Time* Pada Persediaan Bahan Baku Untuk Memenuhi Kebutuhan Produksi Di PT. Tsamarot Indonesia. *Jurnal Indonesia Sosial Teknologi*, 102-104.

Wati, Putu Eka Dewi Karunia, (2018), Pengembangan Model *Capacitated Maximal Covering Location Problem (CMCLP)* Dalam Penentuan Lokasi Pendirian Gudang. Jurnal Teknik Industri, Vol. 19, No. 1, 22.

Zulfikarijah Fien, (2005). Manajemen Operasional. *Malang: Universitas Muhammadiyah Malang.*