

Analisis Pengendalian Persediaan Bahan Baku Sepatu Kulit dengan Menggunakan Metode Material Requirement Planning (MRP)

Muhammad Fahri Azmi, Nabila Yudisha, Rahmad Rezeki

Universitas Al-Azhar Medan

azmifahri62@gmail.com, nabilayudisha@gmail.com, rahmadrezeki@gmail.com

ABSTRACT

Raw material inventory control is a company policy that dappat control the inventory of raw materials with a balanced. Because raw material inventory is one of the factors in the production process, a shortage of raw materials will result in production delays, and conversely an excess of raw materials will result in increased storage costs and other costs. The purpose of this study was to determine and analyze the control of raw material inventories applied by MSMEs Chaniago Jaya. The type of research used is quantitative. Data sources in this study were obtained directly from the company. And the method used is MRP, the results showed that the application of the MRP method on the company lower cost when compared with the method that has been applied by the company, where the MRP method obtained a value of Rp 7,360,696 while the company Method obtained a value of Rp 11,427,675 with a difference of Rp 4,066,979.

Keywords : Demand, raw material inventory, leather shoes manufacturing

ABSTRAK

Pengendalian persediaan bahan baku merupakan kebijakan perusahaan agar dappat mengendalikan persediaan bahan baku dengan seimbang. Karna persediaan bahan baku merupakan salah satu faktor dalam proses produksi, kekurangan bahan baku akan mengakibatkan terhambatnya produksi, dan sebaliknya kelebihan bahan baku akan berakibat pada meningkatnya biaya penyimpanan dan biaya lainnya. Tujuan dari penelitian ini untuk mengetahui dan menganalisis pengendalian persediaan bahan baku yang diterapkan oleh Umkm Chaniago Jaya. Jenis penelitian yang digukan adalah kuantitatif. Sumber data dalam penelitian ini yang diperoleh langsung dari perusahaan. Dan metode yang digunakan yaitu MRP, hasil penelitian menunjukkan yang mana penerapan metode MRP pada perusahaan biaya yang lebih rendah jika dibandingkan dengan metode yang selama ini diterapkan oleh perusahaan, yang dimana metode MRP didapat nilai Rp 7.360.696 sedangkan metode perusahaan didapat nilai Rp 11.427.675 dengan selisih Rp 4.066.979.

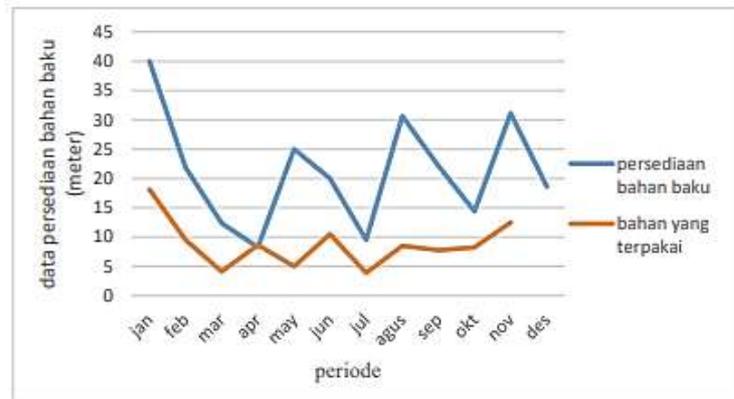
Kata Kunci : pengendalian dan persediaan bahan baku, sepatu kulit, MRP.

PENDAHULUAN

Persaingan didalam dunia industri yang semakin meningkat dan kemampuan teknologinya yang cepat, mendorong setiap perusahaan untuk mampu mempunyai manajemen yang baik dan mampu bekerja secara efektif dan efisien. Agar suatu perusahaan dapat mempertahankan kontinuitas perusahaan dan memperoleh laba yang maksimal, maka perusahaan harus dapat menentukan kebijakan persediaan bahan baku menjadi sebuah prioritas. Persediaan bahan baku sangat menentukan kemampuan perusahaan untuk menyediakan kebutuhan konsumen. Dalam melakukan perencanaan persediaan bahan baku, setiap elemen dari semua proses harus dapat memperhitungkan seluruh kemampuan sumber daya yang dimilikinya. Jika perencanaan persediaan bahan baku tidak dapat diatur dengan baik (terjadi inefisiensi) dapat menyebabkan terjadinya permasalahan sulitnya memenuhi permintaan konsumen. Sedangkan menurut Bahagia dalam kutipan Aditama (2016) persediaan adalah suatu sumber daya yang mengganggu (Idle resources) yang keberadaannya menunggu proses lebih lanjut. Sementara menurut Mulyono (2017), persediaan adalah sumber daya yang disimpan untuk memenuhi permintaan saat ini dan mendatang. Maka Pengendalian persediaan dilakukan harus dengan seimbang. Apabila jumlah persediaan terlalu banyak (over stock), maka dapat menimbulkan biaya yang cukup tinggi untuk penyimpanan persediaan di dalam gudang sehingga hal ini dapat menyebabkan pemborosan. Sebaliknya, apabila persediaan terlalu sedikit atau dengan kata lain kekurangan persediaan (out of stock), maka waktu pengiriman barang yang telah dijanjikan oleh perusahaan kepada konsumen akan terlambat. Keterlambatan waktu pengiriman akan berdampak kepada konsumen beralih keperusahaan lain dalam melakukan pembelian barang. 2 Umkm Chaniago Jaya merupakan perusahaan yang bergerak dibidang industri yang memproduksi sepatu, yang berbahan baku kulit. Dalam pemesanan bahan baku sebaiknya perusahaan dapat mengatur jadwal pemesanan dengan ketersediaan bahan baku yang ekonomis agar tidak terjadinya penumpukan. Namun saat ini Chaniago Jaya tidak memperoleh keuntungan secara optimal, karena persediaan bahan baku yang ada pada Umkm Chaniago Jaya masih sering terjadi atau adanya kekurangan bahan baku pada saat-saat tertentu. Hal-hal yang harus diperhatikan dalam melakukan pengendalian persediaan diperusahaan adalah kapan pemesanan barang harus kembali dilakukan, berapa banyak barang-barang yang harus dipesan, dan berapa rata-rata nilai yang harus dijaga atau disimpan dalam gudang.(Aryanny & Kurniawan, 2020)

Dengan adanya kelebihan persediaan. Walaupun pada saat-saat tertentu juga mengalami kekurangan yang berakibat tidak terpenuhinya permintaan konsumen. Metode yang dapat digunakan untuk model pengendalian persediaan bahan baku di perusahaan Chaniago Jaya adalah metode Material Requirement Planning (MRP) dengan teknik Economic Order Quantity (EOQ) yang merupakan penentuan pemesanan dan kuantitas pemesanan bahan baku yang sedemikian rupa untuk kebutuhan bahan baku. Dan dapat dilihat grafik bahan baku sepatu kulit dan persediaan bahan baku yang terpakai dapat kita lihat dibawah pada gambar 1. sebagai berikut.

Gambar I.
Grafik Bahan Baku Sepatu Kulit



Berdasarkan latar belakang di atas maka penelitian ini bertujuan untuk mengoptimalkan pengendalian persediaan bahan baku di UMKM Chaniago Jaya.

METODE PENELITIAN

Penelitian ini menggunakan pendekatan kuantitatif dengan objek penelitian yaitu persediaan bahan baku sepatu kulit yang ada di Chaniago Jaya. Penelitian ini dilakukan di UKM Chaniago Jaya, merupakan perusahaan yang bergerak dibidang pengolahan sepatu kulit. Perusahaan ini terletak di Menteng VII Komp Pik No. A01 Medan Sumatera Utara. Penelitian ini menggunakan dua jenis data yaitu data primer dan yang bersumber dari hasil interview secara langsung dan data sekunder yang bersumber dari data yang diperoleh secara tidak langsung dari sumber, seperti mengutip dari buku, literature, bacaan ilmiah, dan arsip perusahaan yang mempunyai relevansi dengan penelitian. Data yang diperoleh diolah menggunakan model perhitungan MRP (*Material Requirement Planning*), perhitungan *Safety Stock*, serta perhitungan *reorder point* (ROP)

KAJIAN TEORI

Sepatu

Sepatu adalah salah satu pelengkap busana cukup penting. Selain untuk melindungi kaki dari berbagai macam bahaya, seperti misalnya luka akibat tersandung/jatuh, terkena benda-benda berbahaya saat bekerja, air kotor, tanah, lumpur, benda-benda tajam dan sebagainya, sepatu pada masa kini juga berguna untuk melengkapi gaya hidup seseorang bahkan beberapa merek sepatu tertentu berfungsi untuk mengukur keamanan sosial ekonomi sipemakai (Suminto, 2019). Menurut Zaenudin (2010), proses pembuatan sepatu kulit terbagi menjadi dua bagian: pertama pembuatan upper, yang meliputi pembuatan pola, pemolaan dan pemotongan kulit, pelipatan menggunakan lem, penjahitan, merakit kulit dengan lapis, dan penyelesaian dengan membersihkan dan merapikan lem, benang, dan

lapis kulit. Bagian kedua yaitu, proses pembentukan bawah (botton) mencakup pembuatan pola insole, pemotongan texon dan spons ati, serta penempelan insole pada telapak acuan. Kemudian dilakukan lasting, pengkasaran, pemasangan sol, dan proses finishing seperti menghilangkan sisa lem, memasang nomor dan label sepatu, serta melakukan penyemiran.

Kulit

Kulit sapi mentah kering adalah bagian dari kulit sapi yang di awetkan dengan cara pengeringan sedemikian rupa sehingga kadar air kulit tersebut menjadi kurang dari batas minimum air diperlukan untuk hidup dan tumbuhnya bakteri pembusuk (SNI, 2006). Menurut subiyanto (2008) penyamakan kulit merupakan proses mengubah kulit yang bisa membusuk (skin) menjadi kulit yang stabil. Kulit tersamak ini yang dapat digunakan untuk berbagi macam barang kebutuhan manusia misalnya sepatu kulit, Tas kulit, atau jaket kulit. Alat penyayat kulit yang ada masih banyaknya kelemahan dan kekurangan seperti : dikerjakah dengan tangan dan pisau (manual), memerlukan waktu yang lama sehingga kapasitas produksi tidak memenuhi permintaan dari konsumen, kemampuan tangan manusia dalam melakukan penyayatan sangat terbatas menyebabkan kelelahan tangan atau sakit, dapat menimbulkan keellakaan kerja baik bagi operator maupun kulit yang dikerjakan seperti permukaan luar kulit 7 tersayat apabila melebihi kemampuannya, sehingga hasil yang didapatkan kurang memuaskan.

Bahan Baku

Bahan baku merupakan bahan yang penting dalam suatu perusahaan manufaktur. Karna disini terletak langkah pertama dalam melakukan proses produksi. Menurut Mhasiyal Kholmi (2013: 29) bahan baku merupakan bahan yang membentuk bagian besar produk jadi, bahan baku yang diolahdalam perusahaan manufaktur dapat diperoleh dari pembelian lokal, impor atau hasil pengolahan sendiri. Dari definisi diatas dapat disimpulkan bahwa bahan baku merupakan bahan yang utama didalam melakukan proses priduksi sampai menjadi barang jadi. Bahan baku meliputi semua barang dan digunakan untuk proses produksi (Yusnita & Derlini, 2019)

Persediaan (*Inventory*)

Persediaan adalah bahan atau barang yang disimpan yang akan digunakan untuk memenuhi tujuan tertentu, misalnya untuk digunakan dalam proses produksi untuk perakitan, untuk dijual kembali, atau untuk suku cadang dari peralatan atau mesin.(Sulistyowati & Huda, 2021) Persediaan ditunjukkan untuk barang-barang yang tersedia untuk dijual dalam kegiatan bisnis normal, dan dalam kasus perusahaan manufaktur, maka kata ini ditunjukkan untuk barang dalam proses produksi atau yang ditempatkan dalam kegiatan produksi, tetapi pada perusahaan jasa pun persediaan diperlukan untuk 12 menyalurkan hasil telah dioleh dari persediaan tersebut.(Ayu Chintia Cahyani dkk., 2019). pengendalian persediaan adalah upaya perusahaan untuk menyediakan barang atau bahan baku yang diperlukan untuk proses produksi agar proses produksi dapat dilaksanakan secara optimal sehingga proses produksi berjalan dengan lancar sesuai dengan rencana,

waktu, kuantitas, dan biaya. Pengendalian persediaan juga yang mana penjagaan terhadap tingkat pemenuhan barang sesuai dengan kebutuhan konsumen dalam perusahaan.

1. *Material Requirement Planning (MRP)*

Material Requirement Planning (MRP) dapat didefinisikan sebagai suatu alat atau set prosedur yang sistematis dalam penentuan kuantitas serta waktu dalam proses pengendalian kebutuhan bahan terhadap komponen-komponen permintaan yang saling bergantung (*dependent demand items*). Permintaan *dependent* adalah komponen barang akhir seperti bahan mentah. MRP adalah prosedur logis, aturan keputusan dan teknik pencatatan terkomputerisasi yang dirancang untuk menterjemahkan “jadwal induk produksi” atau MPS menjadi kebutuhan bersih atau NR (*Net Requirement*) untuk semua item. Sistem MRP dikembangkan untuk membantu perusahaan manufaktur mengatasi kebutuhan akan item-item *independent* secara lebih baik dan efisien. Secara umum, sistem MRP (*Material Requirements Planning*) bertujuan untuk mencapai beberapa hal berikut:

Pertama, MRP berfungsi untuk meminimalkan persediaan dengan menentukan jumlah dan waktu komponen yang diperlukan berdasarkan jadwal induk produksi. Pengadaan komponen hanya dilakukan sesuai kebutuhan, sehingga biaya persediaan dapat diminimalkan. Kedua, MRP membantu mengurangi risiko keterlambatan produksi atau pengiriman dengan mengidentifikasi bahan dan komponen yang diperlukan, serta memperhatikan waktu produksi dan pengadaan. Hal ini mengurangi risiko ketidakterediaan bahan yang dapat mengganggu rencana produksi. Ketiga, menggunakan MRP diharapkan dapat menciptakan jadwal produksi yang realistis, sehingga komitmen terhadap pengiriman barang dapat dilakukan dengan lebih akurat. Hal ini akan meningkatkan kepuasan dan kepercayaan konsumen. Terakhir, MRP juga berkontribusi dalam meningkatkan efisiensi, karena perencanaan jumlah persediaan, waktu produksi, dan pengiriman barang dapat dilakukan lebih baik sesuai jadwal induk produksi. Sistem MRP ini sangat berguna dalam mengoptimalkan proses produksi dan manajemen persediaan, sehingga membantu perusahaan mencapai tujuan operasional dengan lebih efisien dan efektif. (Render B, 2016).

2. *Economic Order Quantity (EOQ)*

Economic Order Quantity (EOQ) merupakan salah satu model yang sudah tua, diperkenalkan oleh F.W. Harris pada tahun 1914, tetapi paling banyak dikenal dalam teknik pengendalian persediaan karena mudah penggunaannya meskipun dalam penerapannya harus memperhatikan asumsi yang dipakai. *Economic Order Quantity (EOQ)* merupakan jumlah kuantitas barang yang dapat diperoleh dengan biaya yang paling minimal atau sering dikatakan sebagai jumlah pembelian yang optimal. Tujuan dari model ini adalah mengembangkan suatu model yang dapat membantu mengambil keputusan. Model ini dikembangkan dengan asumsi bahwa pemesanan dibuat dan diterima seketika itu juga sehingga

tidak ada kekurangan yang terjadi. Kemudian metode EOQ bertujuan untuk menentukan frekuensi pembelian yang optimal, melalui penentuan jumlah pembelian yang optimal maka didapatkan pengendalian persediaan yang optimal pula (Simbolon, 2021) Model EOQ adalah suatu rumusan untuk menentukan kuantitas pesanan yang akan meminimumkan biaya persediaan. Berikut ini adalah model EOQ (Ramadhani & Nugroho, 2022) :

$$EOQ = \sqrt{(2SD/H)} \quad (1)$$

Keterangan:

EOQ = Jumlah optimal pemesanan sparepart (Q*)

S = Biaya pemesanan

D = Permintaan selama 1 (satu) periode

H = Biaya penyimpanan

Persediaan Pengaman (*Safety Stock*)

Persediaan pengaman merupakan jumlah persediaan bahan yang minimum harus ada untuk menjaga kemungkinan keterlambatan datangnya bahan yang dibeli agar perusahaan tidak mengalami gangguan proses produksi karena kehabisan bahan (Ramadhani & Nugroho, 2022).

$$Safety\ Stock\ (SS) = D \times \sigma \times \sqrt{L} \quad (2)$$

$$\sigma = \sqrt{\frac{\sum(x - \bar{x})^2}{n - 1}} \quad (3)$$

Keterangan :

SS = Safety stock

Z = Safety factor

σ = Standar deviasi

L = Leadtime

x = Permintaan per bulan

\bar{x} = Permintaan rata-rata

n = Banyak data dalam 1 periode

Waktu Pemesanan Kembali (*Reorder Point*)

Waktu pemesanan kembali merupakan saat dimana perusahaan harus melakukan pemesanan kembali bahan baku yang diperlukan. Bisa juga menjadi batas pemesanan kembali sparepart yang artinya saat sparepart mencapai titik reorder point maka perusahaan akan melakukan pemesanan kembali (Ramadhani & Nugroho, 2022). Rumus untuk menentukan pemesanan kembali adalah sebagai berikut :

$$Reorder\ Point = D \times L + SS \quad (4)$$

Keterangan :

D = Permintaan rata- rata selama 1 periode

L = Leadtime

SS = Safety stock

HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

UKM Chaniago Jaya merupakan perusahaan yang bergerak di bidang pengolahan kulit menjadi produk sepatu. UKM Chaniago Jaya ini didirikan oleh bapak Joni Saprilcan pada tahun 2014. Pada awal berdirinya perusahaan ini hanya memiliki 3 orang pekerja saja sehingga sampai saat ini perusahaan ini telah berkembang dan memiliki 7 orang anggota pekerja lokasi perusahaan chaniago jaya ini terletak di Menteng VII Komp Pik No. A01 Medan Sumatra utara. Untuk bahan baku utama yaitu (kulit) dan untuk pembuatan sepatu perusahaan ini memperoleh bahan baku dari jawa dan juga pasar terdekat yang beralamatkan di Jl Sukaramai Sumatra Utara. Dan untuk bahan baku sepatu yang lain seperti sol, lem, benang, texon dan insole diperoleh dari pasar terdekat yang beramatkan di Jl Sukaramai Sumatra Utara.

Data Permintaan Produk Tahun 2022

Tabel I
Permintaan Produk Tahun 2020

Periode	Permintaan (pasang)
Januari	145
Februari	76
Maret	33
April	69
Mei	40
Juni	84
Juli	31
Agustus	68
September	62
Oktober	66
November	100
Desember	0
Total	774

Permintaan produk merupakan dari banyak nya permintaan konsumen atau yang dipaasarkan selama satu periode pada tahun 2020. Dari bulan januari hingga bulan desember permintaan produk terbanyak pada bulan januari, November, juni, februari, Dan permintaan yang terendah terdapat pada bulan maret, juli, desember.

Data Persediaan Bahan Baku Kulit Tahun 2020

Persediaan bahan baku merupakan persediaan dari barang-barang berwujud yang digunakan dalam proses produksi, dapat diperoleh dari perusahaan yang menghasilkan bahan baku tersebut. Adapun data persedian bahan baku dapat dilihat pada tabel IIdibawah ini

Tabel II
Persediaan pada Umkm Chaniago Jaya Tahun 2020

Bulan	Kulit (meter)
Januari	18,125
Februari	9,5
Maret	4,1
April	8,6
Mei	5
Juni	10,5
Juli	3,8
Agustus	8,5
September	7,7
Oktober	8,25
November	12,5
Desember	0
Total	96,575

Persediaan bahan baku merupakan persediaan yang akan digunakan dalam proses produksi selama satu periode pada tahun 2020. Untuk persediaan bahan baku juga terdapat persediaan yang tertinggi pada bulan januari, februari, juni, November. Persediaan bahan baku terendah terdapat pada bulan maret dan juli. Untuk bulan desember dikarnakan tidak ada permintaan maka untuk persediaan juga tidak menyediakan.

Hasil Perhitungan *Economic Order Quantity*

Dari hasil pengolahan data dengan menggunakan Metode EOQ bahan baku kulit di Chanigo Jaya didapatkan jumlah pemesanan optimal bahan baku (EOQ), Frekuensi pemesanan ekonomis (F), dan menghitung biaya total persediaan (TC) untuk periode januari sampai desember 2020 yaitu bahan baku kulit didapat jumlah pemesanan yang optimal sebesar 195,26 meter, untuk frekuensi pemesanan ekonomis didapat nilai sebesar 0,49 meter dan biaya total persediaan bahan baku sebesar Rp 7.360.696.

Hasil Perhitungan *Safety Stock (SS)*

Dari hasil pengolahan data menghitung nilai *safety stock* (SS) atau stok pengaman bahan baku sepatu kulit di Chaniago jaya maka didapat hasil untuk setiap pemesanan bahan baku kulit didapat nilai sebanyak 2.118

Hasil Perhitungan *Reorder Point* (ROP)

Dari hasil pengolahan data menghitung batas minimal persediaan bahan baku sepatu kulit untuk melakukan pemesanan kembali (*reorder point*) adalah untuk bahan baku kulit batas minimal untuk melakukan pemesanan berjumlah 2.794 meter

Perbandingan Hasil Biaya Bahan Baku Perusahaan Dengan Metode EOQ.

Melalui penerapan metode EOQ biaya pemesanan selama satu periode yang dikeluarkan oleh perusahaan lebih besar dibandingkan dengan metode yang digunakan perusahaan untuk total persediaan perusahaan sebesar Rp. 11.427.675. untuk total persediaan EOQ sebesar Rp. 7.360.696. maka selisih yang didapat dari metode perusahaan dengan metode EOQ sebesar Rp. 4.066.979.

KESIMPULAN

Adapun hasil perhitungan untuk pemesanan ekonomis bahan baku, jadwal pemesanan bahan baku, total biaya persediaan bahan baku dan *Safety Stock* serta *reorder point* iyalah sebagai berikut: untuk pemesanan ekonomis didapat nilai 195,26 m, jadwal pemesanan bahan baku atau menentukan nilai frekuensi 0,49 atau 1 kali pemesanan, total biaya persediaan (TC) sebesar Rp. 7.360.696, dengan *safety stok* 2.11 m dan *reorder point* 2.794meter. Disarankan juga agar perusahaan menerapkan metode Material Requirement Planning (MRP) dengan teknik Economic Order Quantity (EOQ) atau metode lainnya untuk mengetahui total biaya persediaan tahunan. Selain itu, perusahaan juga sebaiknya melakukan pemesanan kembali (*reorder point*) untuk setiap bahan baku dengan jumlah yang telah dihitung berdasarkan EOQ sebagai persediaan pengaman. Dengan menentukan besar persediaan pengaman dan titik pemesanan kembali, perusahaan dapat menghindari risiko kehabisan atau kelebihan bahan baku yang dapat mengganggu proses produksi dan menyebabkan biaya persediaan yang membengkak.

DAFTAR PUSTAKA

- Ariadi, Iskandar Nopandi., Jaenudin., & Wihartika, Doni. (2019). Analisis Pengendalian Persediaan Bahan Baku Pada Produk Sepatu Sport Guna Meningkatkan Kelancaran Proses Produksi Pada *Home Industry Ousrich*. Bogor : Fakultas Ekonomi, Universitas Pakuan.
- Khoirunnisa, Sihhah., & Nuriyanto. (2016). Analisa Pengendalian Persediaan Bahan Baku Midsole Pada Industri Sepatu Menggunakan Metode *Economic Order Quantity* (Studi Kasus pada PT. BO Kyung). Program Studi Teknik Industri, Universitas Tudharta Pasuruan.
- Ramadhani, A. A., & Nugroho, S. (2022). Pengendalian Persediaan Sparepart Mesin Produksi pada PT Semen GersikPabrik Rembang Menggunakan Metode EOQ dan POQ Prosiding SENIATI, 6(1), 199-206

VISA: Journal of Visions and Ideas

Vol 3 No 3 (2023) 743-752 E-ISSN 2809-2058 P-ISSN 2809-2643
DOI: 47467/visa.v3i3.4967

<http://doi.org/10.36040/seniati.v6i1.4944>

- Render B, H. J. (2016). *Manajemen Operasi*. (Edisi Sebe). Salemba Empat.
- Septiano, Fandi., & J.R, Ayu Bidiawati. (2022). Pengendalian Persediaan Bahan Baku Sepatu Kulit Menggunakan Metode *Material Requirement Planning* (MqRP) Di Liberty Shoes. Padang : Universitas Bung Hatta.
- Sinulingga, Sukaria. (2009). *Perencanaan Pengendalian Produksi*. Yogyakarta : Graha Ilmu.
- Simbolon, L. D. (2021). Pengendalian Persediaan. In D. E. Sirait (ED), *Forum PemudaAswaja*. Forum PemudaAswaja.
- Sulaiman, Fahmi., & Nanda. (2015). Pengendalian Persediaan Bahan Baku Dengan Menggunakan Metode EOQ Pada UD. Adi mabel. Vol 02, Nomor 1 Halaman (1-11). Medan : Program Studi Teknik Industri, Politeknik LP3I Medan
- Hidayat, Arif & Mas'ud Effendi (2014) Analisis Pengendalian Persediaan Bahan Baku Produk MieKering", Jurnal, Malang: Universitas Brawijaya
Malang: Universitas Brawijaya. Pengendalian Persediaan Bahan Baku Dengan Menggunakan Metode *Material Requirement Planning* (MRP). Vol 22, No 1. Purwokerto : Fakultas Ekonomi dan Bisnis, Universitas Jendral Soedirman.
- Yani, Ari Soeti. (2015). Analisis Persediaan Bahan Baku Kalep Dengan Metode *Economic Order Quantity* Dalam Mendukung Kelancaran Usaha Pada Industry Kecil Sepatu Diwilayah Kemayoran Jakarta Pusat. Jakarta : Universitas 17 Agustus 1945 Jakarta.