

**ANALISIS PERSEDIAAN MATERIAL DENGAN METODE
ECONOMIC ORDER QUANTITY PADA PT. DAYA RADAR UTAMA**

Feti Arman

Program Studi Teknik Industri, Sekolah Tinggi Teknologi Nusantara Lampung
Jl. Pulau Damar Gg. Sapta Marga Sukarame Kota Bandar Lampung
Email : fetiarman@sttnlampung.ac.id

ABSTRAK

Jenis-jenis material atau bahan baku persediaan yang terdapat pada PT. Daya Radar Utama seperti pipa, elbow, flange, mur baut, siku dan plat. Oleh karena itu, pihak manajemen perlu melakukan pengamatan dan menilai kegiatan-kegiatan perusahaan yang dilakukan apakah sudah efektif dan efisien, tentunya sesuai dengan prosedur yang sudah ditetapkan.

Cara yang ditempuh untuk mengevaluasi persediaan barang dalam suatu perusahaan, maka perusahaan perlu melakukan pengendalian internal atas persediaan barang. Berawal dari latar belakang yang telah dikemukakan, maka artikel penelitian adalah menganalisis persediaan material dengan Metode *Economic Order Quantity* (EOQ) Pada PT. Daya Radar Utama.

Metode EOQ digunakan untuk mendapatkan hasil yang lebih efektif dan efisien, jika dihitung menggunakan metode EOQ adalah sebesar 10 lembar. Biaya persediaan yang dikeluarkan oleh perusahaan dengan menggunakan metode EOQ pada tahun 2021 adalah, Rp 63.345.000,00. Sedangkan biaya persediaan yang dikeluarkan oleh perusahaan tanpa menggunakan metode EOQ pada tahun 2021 adalah, Rp 70.207.500,00.

Kata Kunci : material, pemesanan, persediaan.

ABSTRACT

The types of material or raw material inventory contained in PT. Main Radar Power such as pipes, elbows, flanges, nuts bolts, elbows and plates. Therefore, management needs to observe and assess whether the company's activities are being carried out effectively and efficiently, of course in accordance with established procedures.

The method used to evaluate inventory in a company, the company needs to carry out internal control over inventory. Starting from the background that has been stated, the research article is to analyze material inventory with the Economic Order Quantity (EOQ) Method at PT. Main Radar Power.

The EOQ method is used to obtain more effective and efficient results, if calculated using the EOQ method it is 10 sheets. The inventory cost incurred by the company using the EOQ method in 2021 is IDR 63,345,000.00. Meanwhile, the inventory cost incurred by companies without using the EOQ method in 2021 is IDR 70,207,500.00.

Keywords: material, ordering, inventory.

1. PENDAHULUAN

Didalam proses persediaan pada PT. Daya Radar Utama terkadang menemui masalah yaitu keterlambatan barang material. Barang yang telah diminta kadang tidak datang sesuai dengan waktu yang telah disepakati. Keterlambatan barang material yang datang

terlambat ini mengakibatkan kurangnya stok yang tersedia akibatnya persediaan tidak dapat memenuhi permintaan dari produksi dan menghambat proses produksi yang sedang berjalan.

Adapun jenis-jenis material atau bahan baku persediaan yang terdapat pada PT. Daya Radar Utama seperti pipa, elbow, flange, mur baut, siku dan plat. Oleh karena itu, pihak manajemen perlu melakukan pengamatan dan menilai kegiatan-kegiatan perusahaan yang dilakukan apakah sudah efektif dan efisien, tentunya sesuai dengan prosedur yang sudah ditetapkan. Salah

Satu cara yang ditempuh untuk mengevaluasi persediaan barang dalam suatu perusahaan, maka perusahaan perlu melakukan pengendalian internal atas persediaan barang. Berawal dari latar belakang yang telah dikemukakan, maka artikel penelitian adalah menganalisis persediaan material dengan Metode *Economic Order Quantity* (EOQ) Pada PT. Daya Radar Utama.

Berdasarkan latar belakang yang di uraikan sebelumnya, maka permasalahan pokok pada penelitian ini, yaitu tentang sistem persediaan material pada PT. Daya Radar Utama. Tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengetahui sistem pengendalian internal terhadap persediaan material pada PT. Daya Radar Utama.

Menurut Tunggal (2013), sesuai dengan *Standards for The Professional Practice of Internal Auditing, Scope of Work*, lima tujuan utama pengendalian internal adalah sebagai berikut:

1. Keandalan dan integritas informasi.
2. Ketaatan dengan kebijakan, rencana, prosedur, hukum dan peraturan.
3. Mengamankan aktiva.
4. Pemakaian sumber daya yang ekonomis. Pencapaian tujuan dan sasaran operasi atau program yang ditetapkan.

COSO (2013) menyatakan tujuan-tujuan pengendalian internal, yaitu sebagai berikut, Kerangka menyediakan tiga kategori tujuan, yang memungkinkan organisasi untuk fokus pada aspek pengendalian internal yang berbeda:

1. Tujuan Operasi ini berkaitan dengan efektivitas dan efisiensi operasi entitas, termasuk tujuan kinerja operasional dan keuangan, dan menjaga aset dari kerugian.
2. Tujuan Pelaporan ini berkaitan dengan pelaporan keuangan dan non-keuangan internal dan eksternal dan dapat mencakup keandalan, ketepatan waktu, transparansi, atau persyaratan lain sebagaimana ditetapkan oleh regulator, pembuat standar yang diakui, atau kebijakan entitas.
3. Tujuan Kepatuhan ini berkaitan dengan kepatuhan terhadap hukum dan peraturan yang menjadi subjek entitas.

Dalam konsep COSO membagi kedalam tiga kategori tujuan yang memungkinkan organisasi untuk fokus pada berbagai aspek pengendalian internal yang berbeda. Ketiga aspek tersebut merupakan tujuan-tujuan operasi, tujuan-tujuan pelaporan, dan tujuan-tujuan ketaatan.

Tujuan-tujuan operasi mencakup efektivitas dan efisiensi operasional seperti meningkatkan kinerja keuangan, produktivitas, kualitas, pelestarian lingkungan, inovasi, kepuasan konsumen dan karyawan. Tujuan-tujuan operasi juga mencakup pengamanan aset yang terdiri dari efisiensi penggunaan aset dan pencegahan kerugian karena limbah, inefisiensi, atau keputusan bisnis yang buruk seperti menjual produk dengan harga terlalu rendah, timbulnya kewajiban tak terduga. Keandalan pelaporan keuangan merupakan tujuan tujuan pelaporan. Kendala pelaporan keuangan untuk pihak internal maupun pihak eksternal yang memenuhi kriteria, tepat waktu, transparan, dan persyaratan-persyaratan lain yang ditetapkan oleh pemerintah, pembuat-pembuat standar yang diakui, ataupun kebijakan entitas. Tujuan kepatuhan mencakup ketaatan atau kepatuhan terhadap peraturan undang-undang. Entitas harus melakukan kegiatannya sesuai dengan peraturan perundang-undangan yang berlaku dan aturan yang mengenai sumber daya manusia, perpajakan, lingkungan, standar industri, K3, dan praktek operasi.

Pengendalian tidak akan pernah efektif sepenuhnya meskipun dirancang dan diterapkan dengan sungguh-sungguh. Meskipun manajemen dapat merancang sistem yang ideal, namun efektivitasnya tergantung pada kompetensi dan kejujuran orang-orang yang menggunakannya (Jusup, 2011: 358). Menurut Mulyadi (2002: 181), pengendalian internal hanya memberikan keyakinan memadai, bukan mutlak, kepada manajemen dan dewan komisaris tentang pencapaian tujuan entitas. Berikut ini adalah keterbatasan bawaan yang melekat dalam setiap pengendalian internal:

1. Kesalahan dalam mempertimbangkan

Seringkali, manajemen dan personel lain dapat salah dalam mempertimbangkan keputusan bisnis yang diambil atau dalam melaksanakan tugas rutin karena tidak memadainya informasi, keterbatasan waktu, atau tekanan lain.

2. Gangguan

Gangguan dalam pengendalian yang telah ditetapkan dapat terjadi karena personel secara keliru memahami perintah atau membuat kesalahan karena kelalaian, tidak adanya perhatian, atau kelelahan. Perubahan yang bersifat sementara atau permanen dalam personel atau dalam sistem dan prosedur dapat pula mengakibatkan gangguan.

3. Kolusi

Tindakan bersama beberapa individu untuk tujuan kejahatan disebut dengan kolusi (collusion). Kolusi dapat mengakibatkan bobolnya pengendalian intern yang dibangun untuk melindungi kekayaan entitas dan tidak terungkapnya ketidakberesan atau tidak terdeteksinya kecurangan oleh pengendalian internal yang dirancang.

4. Pengabaian oleh manajemen

Manajemen dapat mengabaikan kebijakan atau prosedur yang telah ditetapkan untuk tujuan yang tidak sah seperti keuntungan pribadi manajer, penyajian kondisi keuangan yang berlebihan, atau kepatuhan semu.

5. Biaya lawan manfaat.

Biaya yang diperlukan untuk mengoperasikan pengendalian internal tidak boleh melebihi manfaat yang diharapkan dari pengendalian tersebut. Karena pengukuran secara tepat baik biaya maupun manfaat biasanya tidak mungkin dilakukan, manajemen harus memperkirakan dan mempertimbangkan secara kuantitatif dan kualitatif dalam mengevaluasi biaya dan manfaat suatu pengendalian internal.

Laporan COSO dan AU 319, *Consideration of Internal Control in a Financial Statement Audit (SAS 78)* dalam Boynton (2002), mengidentifikasi lima komponen pengendalian internal yang saling berhubungan sebagai berikut:

1. Lingkungan Pengendalian

Lingkungan pengendalian (*control environment*) menetapkan suasana dari suatu organisasi yang mempengaruhi kesadaran akan pengendalian dari orang-orangnya. Lingkungan pengendalian merupakan pondasi dari semua komponen pengendalian internal lainnya yang menyediakan disiplin dan struktur. (AU 319.25). Sejumlah faktor membentuk lingkungan pengendalian dalam suatu entitas yang diantaranya adalah sebagai berikut (AU 319.25):

- a. Integritas dan nilai etika
- b. Komitmen terhadap kompetensi
- c. Dewan komisaris dan komite audit
- d. Filosofi dan gaya operasi manajemen
- e. Struktur organisasi
- f. Penetapan wewenang dan tanggung jawab
- g. Kebijakan dan praktik sumberdaya manusia

2. Penilaian Risiko

Penilaian risiko (*risk assessment*) untuk tujuan pelaporan keuangan adalah identifikasi, analisis, dan pengelolaan risiko suatu entitas yang relevan dengan penyusunan laporan keuangan yang disajikan secara wajar sesuai dengan prinsip-prinsip akuntansi yang berlaku umum (AU 319.28). Penilaian risiko oleh manajemen juga harus mencakup pertimbangan khusus atas risiko yang dapat muncul dari perubahan kondisi seperti yang diuraikan dalam AU 319.28 :

- a. Perubahan dalam lingkungan operasi
- b. Personal baru
- c. Sistem informasi yang baru atau dimodifikasi
- d. Pertumbuhan yang cepat
- e. Teknologi baru
- f. Lini, produk, atau aktivitas baru
- g. Restrukturisasi perusahaan

3. Informasi dan Komunikasi

Sistem informasi dan komunikasi (*information and communication system*) yang relevan dengan tujuan pelaporan keuangan, yang memasukkan sistem akuntansi (*accounting system*), terdiri dari metode-metode dan catatan-catatan yang diciptakan agar dapat mengidentifikasi, mengumpulkan, menganalisis, mengklasifikasi, mencatat, dan melaporkan transaksi-transaksi entitas dan juga kejadian-kejadian serta kondisi-kondisi dan untuk memelihara akuntabilitas dari aktiva-aktiva dan kewajiban-kewajiban yang berhubungan komunikasi melibatkan penyediaan suatu pemahaman yang jelas mengenai peran dan komunikasi melibatkan penyediaan suatu pemahaman yang jelas mengenai peran dari tanggung jawab individu berkenaan dengan pengendalian internal atas pelaporan keuangan (AU 319.34).

4. Aktivitas Pengendalian

Aktivitas pengendalian (*control activities*) merupakan kebijakan dan yang membantu memastikan bahwa perintah manajemen telah dilaksanakan. Aktivitas pengendalian membantu memastikan bahwa tindakan yang diperlukan berkenaan dengan risiko telah diambil untuk pencapaian tujuan entitas. Aktivitas pengendalian memiliki

berbagai tujuan dan diaplikasikan pada berbagai tingkatan organisasional dan fungsional (AU 319:32). Aktivitas pengendalian yang relevan dengan audit laporan keuangan dapat dikategorikan dalam berbagai cara. Salah satu cara adalah sebagai berikut:

- a. Pemisahan tugas
- b. Pengendalian pemrosesan informasi (pengendalian umum dan pengendalian aplikasi)
- c. Pengendalian fisik (penjagaan aset dan memastikan ketepatan dan reliabilitas catatan akuntansi) Review kinerja

5. Pemantauan

Pemantauan (*monitoring*) adalah suatu proses yang menilai kualitas kinerja pengendalian internal pada suatu waktu. Pemantauan melibatkan penilaian rancangan dan pengoperasian pengendalian dengan dasar waktu dan mengambil tindakan perbaikan yang diperlukan (AU 319:38).

Menurut COSO (2013) terdapat prinsip yang harus dijalankan dalam organisasi untuk mendukung kelima komponen pengendalian internal. Prinsip-prinsip pengendalian internal merepresentasikan konsep fundamental dari tiap-tiap komponen pengendalian internal. Semua prinsip pengendalian internal berhubungan dengan tujuan-tujuan organisasi yaitu tujuan operasi, pelaporan, dan kepatuhan.

1. Lingkungan Pengendalian

- a. COSO (2013) menyatakan bahwa penerapan pengendalian internal terdapat lima prinsip yang mendukung lingkungan pengendalian dapat terwujud dengan baik.
- b. Organisasi menunjukkan komitmen terhadap integritas dan nilai-nilai etika. Organisasi maksudnya yang terdiri dari dewan direksi, manajemen, dan personil lainnya. Menurut Jusup (2011), “Integritas dan perilaku etis merupakan produk standar etika dan perilaku entitas, bagaimana standar tersebut dikomunikasikan, dan bagaimana standar tersebut diperkuat dalam praktik”.
- c. Dewanpengawas independen terhadap manajemen dan melaksanakan pengawasan terhadap pengembangan dan kinerja pengendalian.
- d. Manajemen menetapkan, dengan pengawasan dewan, struktur, jalur pelaporan, kewenangan dan tanggung jawab dalam mencapai tujuan.
- e. Organisasi menunjukkan komitmen untuk menarik, mengembangkan, dan mempertahankan individu yang komponen. Organisasi mendorong individu mengemban akuntabilitas atas tanggung jawabnya terhadap pengendalian internal.

2. Penilaian Risiko

COSO (2013) menyatakan terdapat empat prinsip yang mendukung penilaian risiko, yaitu sebagai berikut:

- a. Organisasi menetapkan tujuan dengan kejelasan yang cukup untuk memungkinkan identifikasi dan penilaian risiko.
- b. Organisasi mengidentifikasi risiko pencapaian tujuan di seluruh entitas dan menganalisa risiko sebagai dasar untuk menentukan bagaimana risiko harus dikelola.
- c. Organisasi mempertimbangkan potensi terjadinya fraud atau kecurangan dalam menilai risiko terhadap pencapaian tujuan.

- d. Organisasi mengidentifikasi dan mengevaluasi perubahan yang dapat mempengaruhi sistem pengendalian internal secara signifikan.
3. Aktivitas Pengendalian
COSO (2013) menyatakan ada tiga prinsip yang dapat diterapkan dalam pengendalian internal untuk mendukung aktivitas pengendalian yang lebih baik, yaitu sebagai berikut:
 - a. Organisasi memilih dan mengembangkan kegiatan pengendalian yang berkontribusi memitigasi risiko sampai tingkat yang dapat diterima.
 - b. Organisasi memilih dan mengembangkan kegiatan pengendalian umum atas teknologi informasi untuk mendukung tercapainya tujuan.
 - c. Organisasi menerapkan kegiatan pengendalian melalui kebijakan yang menetapkan apa yang diharapkan dan prosedur untuk menerapkan kebijakan.
4. Informasi dan Komunikasi
Terdapat tiga prinsip dalam COSO (2013) dalam penerapan pengendalian internal untuk mendukung informasi dan komunikasi yang lebih baik, yaitu sebagai berikut:
 - a. Organisasi memperoleh atau menghasilkan dan menggunakan, informasi yang berkualitas dan relevan untuk mendukung berfungsinya seluruh komponen pengendalian internal.
 - b. Organisasi mengkomunikasikan informasi secara internal, termasuk tujuan dan tanggung jawab pengendalian internal yang diperlukan untuk mendukung fungsi pengendalian internal.
 - c. Organisasi berkomunikasi dengan pihak luar mengenai hal terkait dengan berbagai hal yang dapat mempengaruhi berfungsinya seluruh komponen pengendalian internal.
5. Monitoring
Dalam COSO (2013) terdapat dua prinsip dalam penerapan pengendalian internal yang dapat mendukung komponen monitoring lebih baik, yaitu sebagai berikut:
 - a. Organisasi memilih mengembangkan, dan melakukan evaluasi berkelanjutan atau terpisah untuk memastikan apakah komponen pengendalian internal eksis dan berfungsi baik.
 - b. Organisasi mengevaluasi dan mengkomunikasikan kekurangan pengendalian internal secara tepat waktu kepada pihak-pihak yang bertanggung jawab untuk mengambil tindakan korektif, termasuk manajemen senior dan dewan direksi.

Internal di antara ketiga tujuan dan kelima komponen pengendalian internal digambarkan dalam bentuk kubus oleh COSO (2013). *Relationship of Objectives and Components of Internal Control* menunjukkan bahwa terdapat suatu hubungan langsung antara tujuan-tujuan sebagai apa yang hendak dicapai entitas dengan komponen-komponen pengendalian internal yang mewakili apa yang diperlukan untuk mencapai tujuan itu, serta struktur organisasi entitas pada setiap tingkatan (divisi, unit, operasi, fungsi, dan lainnya) yang menjalaninya.

Ketiga kategori tujuan tersebut (operasi, pelaporan, dan ketaatan) diwakili oleh kolom, kemudian kelima komponen pengendalian internal diwakili oleh baris, sedangkan struktur organisasi entitas direpresentasikan oleh ketiga dimensinya. Hal ini menunjukkan bahwa komponen pengendalian internal tersebut sebagai alat untuk

tercapainya tujuan-tujuan tersebut, namun semua tersebut tergantung dari struktur organisasi entitas yang menjalankannya.

Menurut Sartono (2001), persediaan merupakan salah satu jenis aktiva lancar yang jumlahnya cukup besar dalam suatu perusahaan. Sedangkan menurut Kasmir (2010), pengertian persediaan merupakan sejumlah barang yang harus disediakan oleh perusahaan pada suatu tempat tertentu. Artinya tersedianya sejumlah barang yang disediakan perusahaan guna memenuhi kebutuhan produksi atau penjualan barang dagangan. Sedangkan tempat tertentu dapat berupa gudang sendiri atau gudang pada perusahaan lain atau melalui pesanan yang ada pada saat dibutuhkan dengan harga yang telah disepakati dapat disediakan. Menurut Standar Akuntansi Keuangan (PSAK: No. 14, hal 14. 2 s/d 14. 2-IAI, 2015), persediaan adalah aset:

1. Tersedia untuk dijual dalam kegiatan usaha biasa
2. Dalam proses produksi untuk penjualan tersebut dan
3. Dalam bentuk bahan atau perlengkapan untuk digunakan dalam proses atau pemberian jasa.

Dua Arti Penting Persediaan,

1. Persediaan memberikan pengaruh terhadap laporan keuangan perusahaan yaitu neraca dan laporan laba rugi.
2. Persediaan menjadi sangat penting karena persediaan merupakan bagian yang paling material dari keseluruhan aktiva lancar yang dimiliki perusahaan.

Menurut Ballou (2004) dalam Mu'minin (2015), terdapat beberapa alasan diadakannya persediaan berkaitan dengan pelayanan konsumen atau untuk meminimalkan biaya yang secara tidak langsung dihasilkan dari usaha memuaskan pelanggan. Maksud dari pernyataan tersebut dipaparkan sebagai berikut:

1. Memberikan pelayanan yang baik untuk pelanggan
2. Pengelolaan dan pengendalian persediaan yang baik dan memadai akan berpengaruh meningkatkan penjualan.
3. Dapat mengurangi biaya operasional.

Operasional yang ekonomis akan memberikan harga yang lebih murah sehingga akan meningkatkan kepuasan pelanggan yang diikuti dengan peningkatan penjualan.

Menurut Rangkuti (2000), tujuan dari persediaan adalah sebagai berikut:

1. Menghilangkan resiko keterlambatan datangnya barang atau bahan yang dibutuhkan perusahaan.
2. Menghilangkan resiko dari materi yang dipesan berkualitas tidak baik sehingga harus dikembalikan.
3. Untuk mengantisipasi bahan yang dihasilkan secara musiman sehingga dapat digunakan bila bahan itu tidak ada dalam pasaran.
4. Mempertahankan stabilitas operasi perusahaan atau menjamin kelancaran proses produksi.
5. Mencapai penggunaan mesin yang optimal.
6. Memberikan pelayanan kepada pelanggan dengan sebaik-baiknya, dengan memberikan jaminan tersedianya barang jadi.
7. Membuat pengadaan atau produksi tidak perlu sesuai dengan penggunaan atau penjualannya.

Manfaat dari Persediaan adalah sebagai berikut :

1. Perusahaan tidak kehilangan kesempatan mendapatkan keuntungan dengan terpenuhinya persediaan barang. Terpenuhinya ketersediaan barang akan memberikan peningkatan kepuasan pelanggan, dengan peningkatan kepuasan pelanggan akan meningkatkan penjualan dan tentunya memberikan keuntungan bagi perusahaan.
2. Pengelolaan persediaan barang disesuaikan dengan prediksi permintaan pasar. Pengelolaan persediaan yang baik merupakan jumlah persediaan yang tidak terlalu banyak dan tidak terlalu sedikit. Jadi jika persediaan yang terlalu banyak akan menimbulkan. Menghilangkan resiko keterlambatan datangnya barang atau bahan yang dibutuhkan perusahaan.
3. Menghilangkan resiko dari materi yang dipesan berkualitas tidak baik sehingga harus dikembalikan.
4. Untuk mengantisipasi bahan yang dihasilkan secara musiman sehingga dapat digunakan bila bahan itu tidak ada dalam pasaran.
5. Mempertahankan stabilitas operasi perusahaan atau menjamin kelancaran proses produksi.
6. Mencapai penggunaan mesin yang optimal.
7. Memberikan pelayanan kepada pelanggan dengan sebaikbaiknya, dengan memberikan jaminan tersedianya barang jadi.
8. Membuat pengadaan atau produksi tidak perlu sesuai dengan penggunaan atau penjualannya.

Dalam manajemen persediaan berarti ketersediaan barang harus tepat, tidak boleh terlalu banyak maupun terlalu sedikit, maka yang perlu dilakukan adalah sebagai berikut:

1. Perencanaan yang matang persediaan yang akan datang yang berkaitan dengan produksi, harga, dan prediksi penjualan.
2. Pengelolaan keluar masuknya persediaan sehingga tidak terjadi keterlambatan dan kerusakan.
3. Mengawasi terhadap keluar masuknya persediaan, mana yang keluar pertama dan mana yang perlu dimasukkan
4. Mengantisipasi secara cepat untuk memenuhi kebutuhan yang mendadak, akibat lonjakan permintaan.

Pengelolaan persediaan yang ekonomis, efisien dan efektif harus direncanakan dan diarahkan (Rahman dan Rudihartati, 2020).

Syarat untuk tercapainya pengelolaan persediaan yang ekonomis, efisien dan efektif, adalah sebagai berikut :

1. Penetapan wewenang dan tanggung jawab yang jelas terhadap persediaan adalah pendelegasian wewenang dan tanggung jawab secara jelas. Hal tersebut bukan saja merupakan persyaratan bagi perencanaan dan pengendalian persediaan, tapi juga membantu tercapainya koordinasi yang wajar.
2. Sasaran dan kebijakan yang dirumuskan dengan baik. sasaran perencanaan persediaan adalah mendukung tercapainya keuntungan maksimal sehingga para karyawan yang bertanggung jawab untuk melaksanakan kebijakan manajemen

dalam hubungannya dengan persediaan, harus memahami dengan jelas aturan bertindak yang akan menjadi pedoman bagi mereka. Kebijakan umum yang akan mengatur akumulasi persediaan dan juga fungsi-fungsi yang berhubungan dalam berbagai divisi perusahaan harus dibuat oleh tingkat pimpinan tertinggi dalam berbagai divisi perusahaan harus dibuat oleh tingkat pimpinan tertinggi.

3. Fasilitas pergudangan dan pengendalian yang cukup. Bagian pergudangan dan penyimpanan harus terorganisir dan dilengkapi dengan fasilitas yang baik. Sebaiknya fasilitas yang tersedia tidak boleh terlalu luas atau terlalu sempit sehingga menimbulkan biaya pengendalian dan penyimpanan yang tidak efisien.
4. Klasifikasi dan identifikasi persediaan secara layak. Klasifikasi dan identifikasi persediaan secara layak diperlukan dalam menetapkan anggaran dan pengendalian serta memperoleh keyakinan bahwa persediaan telah dicatat semestinya. Identifikasi secara cermat juga diperlukan agar dapat melaporkan persediaan yang benar dan akurat.
5. Standarisasi dan simplifikasi persediaan. Tujuannya untuk mengurangi banyaknya jenis barang yang ada sehingga masalah pengendalian dapat lebih mudah.
6. Catatan dan laporan yang memadai. Catatan persediaan haruslah berisikan informasi yang dapat memenuhi kebutuhan para staf pembelian, produksi, penjualan dan keuangan.

Menurut Hery (2009), pengendalian internal atas persediaan seharusnya dimulai pada saat barang diterima. Secara luas komponen pengendalian intern pada persediaan meliputi pengarahan arus dan penanganan barang mulai dari penerimaan, penyimpanan, sampai saat barang-barang yang siap untuk dijual.

1. Prosedur pengendalian penerimaan barang.
Laporan penerimaan barang yang bernomor tercetak, seharusnya disiapkan oleh bagian penerimaan untuk menetapkan tanggung jawab awal atas persediaan. Untuk memastikan bahwa barang yang diterima sudah sesuai dengan apa yang dipesan, setiap laporan penerimaan barang harus dicocokkan dengan formulir pesanan pembelian yang asli. Pengendalian internal atas persediaan juga seringkali melibatkan bantuan alat pengaman, seperti kaca dua arah, kamera, sensor magnetik, kartu akses gudang, pengatur suhu ruangan, petugas keamanan dan sebagainya.
2. Prosedur pengendalian penyimpanan barang dagang.
Penggunaan sistem pencatatan perpetual juga memberikan pengendalian yang efektif atas persediaan. Informasi mengenai jumlah atas masing-masing jenis persediaan barang dagangan dapat segera tersedia dalam buku besar pembantu untuk masing-masing persediaan. Untuk menjamin keakuratan besarnya persediaan yang dilaporkan dalam laporan keuangan, perusahaan dagang seharusnya melakukan pemeriksaan fisik atas persediaannya.
3. Prosedur pengendalian pengeluaran barang dagang.
Menurut Arianti (2003), fungsi gudang mengeluarkan barang harus sesuai dengan barang harus dicatat dalam dokumen. Dokumen juga menjamin keseragaman dan memudahkan pengisian serta mempercepat informasi pengeluaran barang dagang. Selain itu, aktivitas pengendalian yang diperlukan dalam pengendalian internal pengeluaran barang dagang harus diotorisasi oleh kepala bagian gudang.

2. METODE PENELITIAN

Pendekatan penelitian yang digunakan dalam penelitian ini pendekatan kualitatif, yaitu rangkaian kegiatan atau proses penyaringan data atau informasi yang bersifat sewajarnya mengenai suatu masalah dalam kondisi, aspek, atau bidang tertentu dalam objek yang diteliti, dimana landasan teori dimanfaatkan sebagai pedoman dan juga sebagai bahan pembahasan penelitian. Dan penelitian ini merupakan penelitian lapangan (*field research*) yaitu penelitian yang bertujuan untuk mengetahui bagaimana penerapan sistem pengendalian internal pada persediaan yang ada di PT. Daya Radar Utama.

Penelitian ini memfokuskan masalah terlebih dahulu agar tidak terjadi permasalahan yang nantinya tidak sesuai dengan penelitian. Maka penulis memfokuskan untuk meneliti mengenai pengelolaan persediaan pada PT. Daya Radar Utama. Lokasi dalam penelitian ini adalah kantor PT. Daya Radar Utama Jl. Alamsyah Ratu Perwira Negara KM. 12 Serengsem - Panjang, Bandar Lampung, Indonesia.

Sumber data dalam penelitian ini berupa data primer dan data sekunder, yaitu sebagai berikut:

1. Data primer, yaitu data yang diperoleh secara langsung yang bersumber dari lapangan penelitian melalui observasi dan wawancara.
2. Data sekunder, yaitu data yang diperoleh tidak secara langsung dari objek penelitian tetapi dari sumber lain seperti menyalin atau mengutip dalam bentuk yang sudah jadi, atau biasa data sekunder ini adalah melihat jurnal atau referensi buku bacaan. Data sekunder yang digunakan dalam penelitian ini adalah laporan persediaan pada PT. Daya Radar Utama.

Untuk memperoleh data yang akurat, digunakan beberapa metode pengumpulan data yang dikenal secara umum, yaitu:

1. Observasi, adalah proses penelitian untuk mengamati suatu situasi dan kondisi. Observasi ini dilakukan secara langsung ke perusahaan yang akan diteliti.
2. Teknik wawancara, yaitu dengan melakukan tanya jawab dan diskusi secara langsung dengan beberapa pihak yang berkompeten dan berwenang.

Instrumen penelitian adalah alat bantu yang digunakan peneliti dalam mengumpulkan data agar penelitian yang dilakukan menjadi sistematis. Dalam penelitian ini, penulis menggunakan instrumen penelitian berupa pedoman wawancara. Wawancara digunakan untuk menggali data secara lisan dengan mengajukan beberapa pertanyaan kepada informan mengenai Pengelolaan persediaan pada PT. Daya Radar Utama. Dalam penelitian ini juga menggunakan media seperti alat perekam dan kamera yang digunakan untuk mengambil gambar pada saat penelitian.

Teknik analisis data yang digunakan penulis dalam penelitian ini adalah analisis deskriptif. Analisis deskriptif yaitu metode analisis dengan terlebih dahulu mengumpulkan data, mengklasifikasikan serta menafsirkan data sehingga dapat memberikan gambaran yang jelas mengenai masalah yang diteliti.

Menurut Arfan, studi dekriptif merupakan studi yang meneliti status kelompok manusia, objek, kondisi, sistem pemikiran ataupun suatu kelas peristiwa pada masa sekarang.

Tujuannya adalah untuk membuat deskripsi, gambaran ataupun lukisan secara sistematis, faktual dan akurat mengenai fakta-fakta, sifat-sifat, serta hubungan antara fenomena yang diselidiki. Adapun teknik analisis data dalam penelitian ini yaitu :

1. Meninjau sasaran pengendalian internal pada PT. Daya Radar Utama.
2. Mengumpulkan data dan informasi tentang sistem pengendalian internal persediaan berdasarkan hasil wawancara dan dokumentasi.
3. Mempelajari dan mengkaji data dan informasi tentang sistem pengendalian internal atas persediaan.
4. Menguraikan unsur-unsur sistem pengendalian internal atas persediaan yang ada pada perusahaan, kemudian membandingkannya dengan pustaka yang ada.
5. Menarik kesimpulan atas uraian dan penjelasan sesuai dengan keseluruhan hasil proses pengumpulan data dan perbandingan yang dilakukan, sehingga diperoleh sistem pengendalian internal terhadap persediaan pada PT. Daya Radar Utama.

3. ANALISA DAN PEMBAHASAN

Berikut adalah tabel kebutuhan material yang diperlukan dalam proses reparasi kapal (X).

Tabel 1. Kebutuhan Material & Dimensi Plat Kapal			
NO	Kebutuhan Material (Kg)	Dimensi & Berat Plat kapal 10mm per lembar	Harga Per lembar plat kapal 14 mm
1	10.541	5' x 20' = 875 Kg	Rp. 17.115.000

Sumber : PT. Daya Radar Utama, 2021

Dari tabel diatas diketahui bahwa kebutuhan material dalam suatu proses reparasi kapal (X) membutuhkan plat kapal 10 mm sebanyak, 10.541 Kilogram (Kg). Plat kapal 14 mm dengan dimensi 5' x 20', merupakan plat kapal yang biasa digunakan di PT. Daya Radar Utama.

Dalam proses pemesanan material plat kapal 14 mm, dengan dimensi 5' x 20', akan dihitung dalam satuan lembar, maka untuk menghitung kebutuhan material plat kapal 14 mm dalam reparasi kapal (X), adalah

Kebutuhan material : Berat Plat kapal 14 mm persatu lembar

$$10.541 \text{ Kg} : 954 \text{ Kg}$$

$$= 11,049 \text{ dibulatkan menjadi } 11$$

Jadi dalam suatu proses reparasi kapal (X) dibutuhkan plat kapal 14 mm dengan dimensi 5' x 20' , sebanyak 11 lembar.

Untuk mengetahui jumlah harga material yang di butuhkan dalam proses reparasi kapal Pupuk Indonesia Logistik, adalah sebagai berikut :

Kebutuhan Pemesanan (Lembar) : Harga plat kapal 14 mm persatu lembar adalah :

$$11 \text{ lembar} \times \text{Rp } 17.115.000$$

$$= \text{Rp } 188.265.000$$

Jadi biaya yang harus dikeluarkan dalam proses kebutuhan material plat kapal 14 mm adalah sebesar Rp 188.265.000. Biaya tersebut belum termasuk biaya penyimpanan dan biaya administrasi pengiriman dari pihak *supplier* ke PT. Daya Radar Utama.

Biaya penyimpanan yang dibutuhkan untuk analisis lebih lanjut, diperhitungkan dalam bentuk presentase, yaitu persentase dari nilai kebutuhan material. Besarnya biaya penyimpanan material plat kapal 14 mm ditetapkan oleh perusahaan sebesar 10% dari nilai pemesanan material.

Data tentang penyimpanan material dapat dilihat pada tabel berikut:

Tabel 2. Biaya Simpan Per Lembar

% Biaya Simpan 10%	Harga per lembar Rp. 17.115.000	Biaya penyimpanan Rp. 1.711.500
-----------------------	------------------------------------	------------------------------------

Sumber: (PT. Daya Radar Utama 2021)

Sedangkan biaya penyimpanan PT. Daya Radar Utama, adalah sebagai berikut :

Tabel 3. Biaya Penyimpanan PT. Daya Radar Utama.

NO	Jenis Biaya	Harga
1	Biaya Adm. Gudang	Rp. 115.000
2	Biaya sandblast & painting	Rp. 3.5000.000
3	Biaya alat berat	Rp. 3.000.000
4	Biaya Perawatan	Rp. 1.000.000
Jumlah		Rp. 7.615.000

Sumber : PT. Daya Radar Utama (2021).

Biaya Penyimpanan untuk bahan baku plat kapal 14 mm dalam gudang penyimpanan adalah sebesar Rp. 7.615.000. Sehingga besar biaya penyimpanan per lembar / tahun adalah :

$$\begin{aligned}
 \text{Biaya Penyimpanan} &= H \frac{Q}{2} \\
 &= \text{Rp. } 1.711.500 \frac{11 \text{ Lembar}}{2} \\
 &= \text{Rp. } 9.413.250,00
 \end{aligned}$$

Tabel 4. Kebutuhan Bahan Baku PT. Daya Radar Utama, Desember 2021.

NO	Periode	Stok Gudang (Kg)	Jumlah Kebutuhan (Kg)
1	Minggu ke 1	712,00	—
2	Minggu ke 2	815,00	—
3	Minggu ke 3	1.400,00	10.541,00
4	Minggu ke 4	913,00	—
Total per Kg		3.840,00	10.541,00
Total per lembar		4 Lembar	11 Lembar

Sumber : (PT. Daya Radar Utama 2021).

Jumlah kebutuhan bahan baku pada periode desember tahun 2021 yaitu sebanyak 11 lembar, plat kapal ukuran : 5' x 20' x 14 mm dimana tiap lembarnya memiliki berat 954

Kg. Sedangkan jumlah stok bahan baku yang ada di gudang PT. Daya Radar Utama pada periode minggu ke 1 sampai minggu ke 4, pada bulan desember 2021 sebanyak 4 lembar.

Jumlah banyaknya stok gudang pada periode desember 2021 yang dilakukan PT. Daya Radar Utama setiap minggunya adalah sebagai berikut:

$$D \text{ rata-rata (D)} = \frac{\text{minggu ke 1} + \text{minggu ke 2} + \text{minggu ke 3} + \text{minggu ke 4}}{4}$$

$$= \frac{3840}{4}$$

$$= 1 \text{ lembar}$$

Biaya pemesanan terdiri dari biaya pemeriksaan, biaya administrasi kontrak dan biaya pengiriman. Berikut adalah data tentang biaya pemesanan dapat dilihat pada tabel berikut ini :

Tabel 5. Jenis Biaya Pemesanan

NO	Jenis Biaya	Harga
1	Biaya pemeriksaan	Rp. 2.500.000
2	Biaya administrasi	Rp. 1.300.000
3	Biaya Pengiriman	Rp. 6.500.000
Jumlah		Rp. 10.300.000

Sumber: PT. Daya Radar Utama (2021).

Dari tabel diatas dapat dilihat bahwa untuk satu kali pemesanan material plat kapal 14 mm yang dilakukan oleh PT. Daya Radar Utama untuk kebutuhan material plat kapal dalam proses reparasi kapal (X), membutuhkan biaya pemesanan yang terdiri dari biaya pemeriksaan, biaya bongkar bahan baku, dan biaya pengiriman sebesar : Rp. 10.300.000.

Biaya pesan sesuai kebijakan perusahaan pada bulan desember 2021

$$\begin{aligned} \text{Biaya Pesan} &= \frac{D}{Q} \times s \\ &= \frac{11 \text{ Lembar}}{4 \text{ Lembar}} \times \text{Rp. } 10.300.000,00 \\ &= \text{Rp. } 28.325.000,00 \end{aligned}$$

Titik pemesanan kembali atau *Re Order Point* adalah saat dimana perusahaan harus melakukan pemesanan bahan baku kembali agar bahan baku bisa datang tepat waktunya. PT. Daya Radar Utama akan menerima bahan baku plat kapal 14 mm dalam waktu 14 hari setelah pemesanan dilakukan, sehingga lead timenya 14 hari.

Dengan menggunakan metode EOQ, titik pemesanan kembali dapat dihitung dengan cara sebagai berikut :

- Waktu tunggu (*lead time*) = 14 hari
- Penggunaan rata-rata =
- Jumlah kerja 1 tahun = 360 hari / tahun
- Jumlah pemakain material = 10.541 Kg

$$\begin{aligned}
 \text{Penggunaan rata-rata per hari} &= \frac{\text{Pemakaian material}}{\text{jumlah hari kerja}} \\
 &= \frac{10.541 \text{ Kg}}{360 \text{ Hari}} \\
 &= 29,280 \text{ kg dibulatkan menjadi } 30 \text{ kg}
 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned}
 \text{Re Order Point B} &= d \times l \\
 &= 30 \text{ kg} \times 14 \\
 &= 420 \text{ kg}
 \end{aligned}$$

Menentukan *Total Inventory Cost* yaitu jumlah yang harus dikeluarkan perusahaan untuk menyediakan bahan baku. Perhitungannya sebagai berikut :

$$\begin{aligned}
 \text{TC} &= (D / Q) Co + (Q / 2) h \\
 &= (11 / 4) \text{ Rp } 10.300.000,00 + (11 / 2) \text{ Rp } 7.615.000,00 \\
 &= \text{Rp } 28.325.000,00 + \text{Rp } 41.882.500,00 \\
 &= \text{Rp } 70.207.500,00
 \end{aligned}$$

Jadi, biaya persediaan yang dikeluarkan oleh perusahaan pada tahun 2021 adalah, Rp 70.207.500,00.

Tabel 6. Penentuan Persediaan Pengaman

Jumlah	Harga Per Lembar	Total	Biaya Pemesanan	Biaya Penyimpanan
12	Rp. 17.115.000	Rp. 188.265..000	Rp. 10.300.000	RP. 7.615.000

Sumber: (PT. Daya Radar Utama 2021)

Berdasarkan tabel tersebut, maka dapat dihitung data sebagai berikut :
Penentuan kuantitas pembelian optimal

$$\begin{aligned}
 \text{EOQ} &= \frac{\sqrt{2SD}}{H} \\
 &= \frac{\sqrt{2 \times 10.300.000 \times 11}}{1.711.500} \\
 &= \sqrt{93,64} \\
 &= 9,67 \text{ dibulatkan menjadi } 10 \text{ lembar}
 \end{aligned}$$

Frekuensi pembelian adalah jumlah pembelian yang dilakukan dalam satu periode produksi. Dengan adanya EOQ ini biaya-biaya persediaan akan dapat ditekan menjadi serendah-rendahnya sehingga efisiensi persediaan bahan baku di dalam perusahaan yang bersangkutan tersebut dapat terlaksana dengan baik.

Cara menentukan frekuensi pembelian dengan metode EOQ adalah :

$$\begin{aligned}
 F &= \frac{R}{Q} \\
 &= \frac{11 \text{ Lembar}}{9,67 \text{ Lembar}} \\
 &= 1,13 \text{ kali dibulatkan menjadi } 1 \text{ kali}
 \end{aligned}$$

Menghitung rata-rata permintaan

$$\begin{aligned}
 X &= \sqrt{\frac{\sum Fi Xi}{\sum Fi}} \\
 &= \sqrt{\frac{1 \times 11}{1}} \\
 &= 3,31 \text{ lembar} \\
 \text{Mengitung standar deviasi} \\
 S &= \sqrt{\frac{\sum (Xi - X)^2}{n-1}} \\
 &= \sqrt{\frac{\sum (11 - 3,31)^2}{5}} \\
 &= 7,64 \text{ lembar}
 \end{aligned}$$

Persediaan pengaman (*Safety Stock*), berguna untuk melindungi perusahaan dari resiko kehabisan barang (*Stock Out*), dan keterlambatan penerimaan barang yang dipesan. Stok pengaman diperlukan untuk mengurangi kerugian yang ditimbulkan karena terjadinya kehabisan barang, tetapi pada tingkat persediaan dapat ditekan seminimal mungkin, oleh karena itu perusahaan perlu mengadakan perhitungan untuk menentukan stok pengaman yang paling optimal untuk menentukan besarnya pengaman digunakan *analisis statistic*. Setelah diketahuinberapa besarnya standar deviasi, maka akan ditetapkan besarnya analisi penyimpangan. Pada umumnya batas toleransi yang digunakan adalah 6% diatas perkiraan dan 6% dibawah perkiraan. PT. Daya Radar Utama sepakat menggunakan 2 standar deviasi 6% dengan nilai 1,70.

Untuk menentukan jumlah *Safety Stcok* / persediaan pengaman adalah sebagai berikut :

$$\begin{aligned}
 SS &= Z \times Sdl \\
 &= 1,70 \times 7,64 \\
 &= 12,99 \text{ dibulatkan menjadi 13 lembar}
 \end{aligned}$$

Persediaan pengaman plat kapal ukuran 5' x 20' x 14 mm yang harus ada pada tahun 2021 adalah sebesar 13 lembar.

Saat pemesanan kembali atau *Reorder Point* (ROP), adalah saat dimana perusahaan harus melakukan pemesanan barangnya kembali, sehingga penerimaan barang yang dipesan dapat tepat waktu. Karena dalam melakukan pemesanan barang tidak dapat diterima hari itu juga. Besarnya sisa barang yang masih tersisa hingga perusahaan harus melakukan pemesanan kembali adalah sebesar ROP yang dihitung. Yang dimaksud dengan *lead time* dalam penelitian ini adalah tenggang waktu yang diperlukan antara saat pemesanan barang dilakukan dengan datangnya barang yang dipesan.

Dengan demikian dapat dihitung ROP-nya dengan rumus:

$$\begin{aligned}
 \text{Penggunaan rata-rata per hari} &= \frac{\text{Pemakaian material}}{\text{jumlah hari kerja}} \\
 &= \frac{10.541 \text{ Kg}}{360 \text{ Hari}} \\
 &= 29,280 \text{ kg dibulatkan menjadi 30 kg}
 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned}
 \text{Re Order Point B} &= d \times l \\
 &= 30 \text{ kg} \times 14 \\
 &= 420 \text{ kg}
 \end{aligned}$$

Untuk memperoleh total biaya persediaan barang yang minimal diperlukan adanya perbandingan antara perhitungan biaya persediaan barang menurut EOQ dengan perhitungan biaya persediaan barang yang selama ini dilakukan perusahaan. Hal tersebut dilakukan untuk mengetahui berapa besar penghematan biaya persediaan total dalam perusahaan.

Perhitungan total biaya persediaan menurut metode EOQ akan dihitung dengan rumus Total Cost, sebagai berikut:

$$\begin{aligned} TC &= (D / Q) Co + (Q / 2)h \\ &= (10 / 4) \text{ Rp } 10.300.000,00 + (10 / 2) \text{ Rp } 7.615.000,00 \\ &= \text{Rp. } 25.270.000,00 + \text{Rp } 38.075.000,00 \\ &= \text{Rp } 63.345.000,00 \end{aligned}$$

Jadi, biaya persediaan yang dikeluarkan oleh perusahaan pada tahun 2021 adalah, Rp 63.345.000,00

Perbandingan Pembelian Bahan Baku antara Kebijakan Perusahaan dengan Metode EOQ.

Tabel 7. Perbandingan Pembelian Bahan Baku

Hal		Kebijakan Perusahaan	Metode EOQ
Pembelian Bahan Baku dalam Sekali Pesan		11 Lembar	10 Lembar
Frekuensi Pembelian		1 kali	1 kali
Titik Pemesanan Kembali		420 kg	420 kg
Total Biaya Persediaan		Rp 70.207.500,00	Rp. 63.345.000,00

Sumber : (PT. Daya Radar Utama dan Perhitungan Penelitian 2021

4. KESIMPULAN

Setelah melakukan penelitian dan melakukan analisis tentang sistem dan prosedur pengelolaan persediaan pada PT. Daya Radar Utama, maka peneliti dapat menyimpulkan bahwa dengan menggunakan Metode SPI dapat mengurangi resiko terjadinya keterlambatan. Pengendalian internal atas persediaan dapat mempersingkat waktu untuk melakukan persediaan pada PT. Daya Radar Utama, dengan hasil analisis ini diharapkan agar perusahaan dapat memenuhi permintaan dari produksi. Dan dapat mengevaluasi persediaan barang pada PT. Daya Radar Utama. Sebagai bahan tambahan peneliti menggunakan metode EOQ untuk mendapatkan hasil yang lebih efektif dan efisien, jika dihitung menggunakan metode EOQ Adalah sebesar 10 lembar. Biaya persediaan yang dikeluarkan oleh perusahaan dengan menggunakan metode EOQ pada tahun 2021 adalah, Rp 63.345.000,00. Sedangkan biaya persediaan yang dikeluarkan oleh perusahaan tanpa menggunakan metode EOQ pada tahun 2021 adalah, Rp 70.207.500,00.

Sebaiknya perusahaan segera membentuk komite audit persediaan untuk memantau wewenang, tugas dan tanggung jawab yang telah ditetapkan dalam operasional perusahaan.

Dalam penaksiran resiko pengidentifikasian manajemen terhadap resiko yang terjadi sebaiknya melakukan pemantauan setiap seminggu sekali untuk memperkecil resiko masih ada hasil negatif dari stok opname. Serta melakukan pengontrolan terhadap setiap dokumen yang membutuhkan otorisasi dengan cara sebelum dokumen tersebut sampai ke bagian supplier harus dilakukan pengecekan terlebih dahulu oleh atasan yang bersangkutan agar jika terdapat bagian yang belum memberikan otorisasi segera dapat diantisipasi.

5. DAFTAR PUSTAKA

ANDIRA, Olivia Elsa. Analisis persediaan bahan baku tepung terigu menggunakan metode eoq (economic order quantity) pada Roti Puncak Makassar. *Jurnal Ilmiah Ekonomi Bisnis*, 2017, 21.3.

APRIYANI, Noor; MUHSIN, Ahmad. Analisis pengendalian persediaan bahan baku dengan metode economic order quantity dan kanban pada pt adyawinsa stamping industries. *Opsi*, 2017, 10.2: 128-142.

BASUKI, Basuki. Optimasi Ukuran Pemesanan Lot Yang Ekonomis pada Permintaan Deterministik Dinamis Menggunakan Algoritma Wagner-Within. *Industrial Engineering Journal*, 2016, 5.1.

CAHYANI, Ida Ayu Chintia; PULAWAN, I. Made; SANTINI, Ni Made. Analisis Persediaan Bahan Baku Untuk Efektivitas dan Efisiensi Biaya Persediaan Bahan Baku Terhadap Kelancaran Proses Produksi pada Usaha Industri Tempe Murnisingaraja di Kabupaten Badung. *Wacana Ekonomi (Jurnal Ekonomi, Bisnis dan Akuntansi)*, 2019, 18.2: 116-125.

DYATMIKA, Stephanus Bimata. Pengendalian Persediaan Obat Generik Dengan Metode Analisis ABC, Metode Economic Order Quantity (EOQ), dan Reorder Point (ROP) Di Apotek XYZ Tahun 2017. *Modus*, 2018, 30.1: 87-95.

MAYANINGRUM, Alisa; PURNOMO, Hery. Optimalisasi persediaan bahan baku bawang goreng di sawung tani kab. nganjuk. In: *Seminar Nasional Manajemen, Ekonomi dan Akuntansi*. 2021. p. 847-852.

MAYASARI, Desi. Analisis Pengendalian Persediaan Bahan Baku Menggunakan Metode EOQ (Economic Order Quantity) pada PT. Suryamas Lestari Prima. *Bis-a*, 2021, 10.02: 44-50. MAYASARI, Desi. Analisis Pengendalian Persediaan Bahan Baku Menggunakan Metode EOQ (Economic Order Quantity) pada PT. Suryamas Lestari Prima. *Bis-a*, 2021, 10.02: 44-50.

NURSUBIYANTORO, Eko; RIZAL, Wawan K. Perencanaan Pemesanan Ekonomis Probabilistik untuk Meminimasi Biaya Persediaan. *Opsi*, 2018, 11.2: 161-167. NURSUBIYANTORO, Eko; RIZAL, Wawan K. Perencanaan Pemesanan Ekonomis Probabilistik untuk Meminimasi Biaya Persediaan. *Opsi*, 2018, 11.2: 161-167.

RAHMAN, Taufik; RUDIHARTATI, Leny. Analisis Logistik Berbasis Biaya Persediaan Rantai Motor Revo Di PT. Astra Internasional Depo Lampun. In: *Prosiding Seminar Nasional Darmajaya*. 2020. p. 186-193.

UTAMA, Dana Marsetiya. Model Penentuan Lot Pemesanan Dengan Mempertimbangkan Unit Diskon dan Batasan Kapasitas Gudang dengan Program Dinamis. *Jurnal Teknik Industri*, 2017, 18.1: 94-102.