

## **Analisis Peningkatan Produktivitas *Packing Spareparts* ATM pada Perusahaan Ekspedisi**

<sup>1</sup>Wahyu Ningrat Santoso, <sup>2</sup>Sarbini, <sup>3</sup>Nurfa Anisa

Program Studi Teknik Industri , Fakultas Teknik, Universitas Wisnuwardhana Malang, Indonesia

Email: [wningratsantoso@gmail.com](mailto:wningratsantoso@gmail.com)

**Abstrak:** Kemajuan teknologi menjadikan perusahaan yang bergerak dalam bidang logistik mempunyai prospek besar dalam dunia perindustrian seperti penyuplai ketersediaan *spare part*. Inovasi pelayanan seperti tambahan layanan *packing* kayu pada ekspedisi menjadi kebutuhan penting bagi pengiriman elektronik baik *spare part* ATM. Tujuan dari penelitian ini yaitu menganalisis persediaan kayu sebagai bahan *packing* yang mempengaruhi produktivitas kerja , dan kepuasan pelanggan .Penelitian ini menggunakan analisis deskriptif dengan sumber data yang didapatkan dari lapangan dan sebaran kuesioner. Berdasarkan data yang sudah dianalisis terdapat 7.19% kenaikan produktivitas yang disebabkan dari persediaan bahan yang awalnya *buy by order* menjadi sistem *safety stock* , dengan kebutuhan kayu perbulan 7.515 batang. Berdasarkan sebaran kuisisioner kepada pelanggan perusahaan distribusi *spare part* ATM didapatkan 80% pelanggan merasa puas dengan pelayanan *packing* perusahaan ekspedisi PT. ATD

Kata Kunci: Produktivitas, Kepuasan Pelanggan, Persediaan Bahan, *Safety Stock*, *Packing*

### **PENDAHULUAN**

Berkaitan dengan pentingnya peran ekspedisi terhadap persediaan *spare part* maka perlu adanya inovasi – inovasi terobosan dan evaluasi kinerja pada perusahaan ekspedisi . Setiap perusahaan yang bergerak dibidang industri jasa harus siap dalam menghadapi persaingan/kompetitor yang semakin meningkat apabila ingin menambah keuntungan dan mampu bertahan dipasar . Upaya – upaya dalam mengatur segala sistem perlu dilakukan untuk menstabilkan perusahaan lebih profesional sehingga menghasilkan produktivitas kinerja yang efisien dan efektif . Peningkatan layanan yang konsisten dengan mengembangkan jenis layanan pengiriman dan fasilitas pengiriman akan memberi nilai tambah bagi *customer*. Pada sektor ndustri, suatu jasa bukan hanya diukur dari proses layanannya saja, tingkat produktvitas juga perlu diukur untuk dievaluasi kinerja yang telah dilakukan (Suparno, 2019).

Kecepatan proses *packing* mempengaruhi kecepatan barang dapat dikirim lebih cepat dari sebelumnya akan meningkatkan kepuasan pelangan. Kepuasan pelanggan mampu berkontribusi pada beberapa aspek, seperti reputasi perusahaan yang meningkat, menciptakan loyalitas pelanggan , biaya transaksi dimasa depan dapat berkurang, elastisitas harga berkurang, dan yang tak kalah penting yaitu produktivitas dan efisiensi karyawan semakin meningkat (Tjiptono,2006:348). Salah satu syarat pada kelangsungan hidup perusahaan yaitu kualitas pelayanan. Semakin tinggi kualitas yang disuguhkan mampu menggambarkan tingkat kualitas pada pelanggan . Perusahaan dalam melangsungkan usahanya perlu memperhatikan hal penting bagaimana menerapkan kualitas pelayanan yang dimiliki sehingga kepuasan pelanggan tercapai dan memberikan dampak peningkatan loyalitas pada konsumen dan tidak mudah terbujuk berpindah pada perusahaan lain (Alma, 2000:279). Apabila pelanggan percaya pada perusahaan tersebut, maka pelanggan merasa kebutuhannya telah terpenuhi sehingga akan menimbulkan kesetiaan atau loyalitas pada diri pelanggan secara otomatis (Novemy, 2014).

Salah satu perusahaan ekspedisi ATD bekerja sama dengan perusahaan penyedia *spare part* ATM, sehingga perusahaan ATD memiliki peran sebagai logistik *spare part* ATM dituntut dapat melayani pendistribusian barang dengan service khusus *Same Day Service* atau pengiriman sampai dihari yang sama untuk wilayah satu pulau . Beberapa layanan khusus lainnya diantaranya fasilitas bongkar muat, *stockist* barang dan pergudangan, pengawalan logistik , serta pengangkutan . Adapun layanan lain yang diberikan perusahaan ekspedisi yang tidak kalah penting lainnya yakni *packing* dan asuransi paket untuk menjaga keamanan barang yang dikirim agar tetap *safety* dan

utuh demi meminimalisir kerusakan barang ketika proses pendistribusian. Layanan *packing* kayu menjadi kebutuhan yang tidak bisa diabaikan oleh *customer* apabila barang yang akan didistribusikan rentan patah / rusak seperti *sparepart* ATM. Proses distribusi dan *packing* kayu memiliki peranan penting diperusahaan ekspedisi. Ada beberapa kekurangan yang terdapat pada perusahaan tersebut pada pendistribusian sehingga adanya komplain dari *customer* terhadap proses pengiriman yang terjadi. Berdasarkan data primer yang didapatkan ditemukan permasalahan pada perusahaan ekspedisi ATD adanya rentan kerusakan barang saat yang disebabkan karena *packing* dan kurang efektifnya waktu pengemasan sehingga mengakibatkan *delay* pengiriman *sparepart*. Sedangkan *packing* barang yang tidak diberi asuransi pengiriman yang dapat meningkatkan resiko kerusakan pada barang. Oleh karena itu perlu dilakukan pengukuran tingkat produktivitas agar dapat melakukan upaya dalam menganalisa kenaikan atau penurunan produktivitas di perusahaan (Nur Hamidah, 2019) . Penyebab – penyebab terjadinya kendala tersebut juga berkaitan dengan pengelolaan tenaga kerja atau karyawan pada waktu proses *packing* dan bahan baku. Penilaian kinerja karyawan merupakan proses evaluasi terhadap karyawan dalam melaksanakan pekerjaannya seberapa baik jika perangkat yang standar dibandingkannya, lalu mengkomunikasikan informasi tersebut kepada karyawan . Terdapat dua hal dalam penilaian yang meliputi seperangkat standar dan komunikasi informasi (umpan balik). Ketidakefektifan sistem kerja dapat menimbulkan kurang efesiennya produktif kerja. Memanfaatkan sarana prasarana dan sumber daya tertentu yang ditetapkan sebelumnya dapat menghasilkan jasa yang optimal. Fungsi dalam pembagian tugas pekerjaan dapat memudahkan seseorang dalam bekerja tanpa dikomando maupun diperintah (Muhdar, 2019). Deskripsi permasalahan diatas memberi gambaran bahwa efektivitas pegawai perlu dikaji dan dianalisa, sebab efektivitas kerja merupakan tolok ukur suatu pekerjaan bagi pegawai untuk menghasilkan produktivitas yang lebih baik dan meningkat. Produktivitas kerja bukan merupakan sesuatu yang bersifat konstan sebab produktivitas dapat berubah sewaktu – waktu . Produktivitas dapat dikatakan sebagai kemampuan dalam menghasilkan sesuatu (Summanth, 1984:4). Dapat dikatakan bahwa tingkat produktivitas berkaitan dengan seberapa tepat dan efektifnya suatu pekerjaan.

Berdasarkan latar belakang yang telah dijabarkan didapat 2 rumusan masalah yang akan diteliti yaitu analisis persediaan kayu sebagai bahan *packing* mempengaruhi produktivitas kerja, permasalahan kedua yaitu cara pelayanan packing dapat meningkatkan kepuasan pelanggan. Tujuan diadakannya penelitian ini adalah untuk menganalisis bagaimana persediaan kayu sebagai bahan packing yang terdapat di perusahaan mampu mempengaruhi produktivitas kerja, kemudian untuk mengetahui nilai kepuasan pelanggan terhadap pelayanan yang diberikan oleh perusahaan ekspedisi.

#### a. Produktivitas

Secara umum produktivitas dikenal sebagai perbandingan antara output hasil yang sudah dicapai dengan nput sumber daya keseluruhan yang telah digunakan. Pada manajemen , konsep produktivitas dijadikan acuan dalam mengukur sistem produksi yang berhasil (Yami,2003). Produktivitas adalah ukuran dari hasil kinerja dalam proses nput menjadi output . Adapun macam - macam produktivitas yang dijabarkan oleh para ahli diantaranya:

##### 1. Produktivitas Total

Sebuah produktivitas total yang dapat mengukur pada dua kondisi sekaligus , tanpa terdapat adanya pergantian atau pertukaran produktivitas antar masukan dan dengan memperhitungkan bagaimana pertukaran antar masukan yang berlangsung.

$$\text{Produktivitas Total} = \frac{\text{Output Total}}{\text{Input Total}}$$

##### 2. Produktivitas Parsial

Pengukuran produktivitas yang dilakukan pada setiap masukan, baik secara terpisah maupun secara masukan keseluruhan yang dapat digunakan sebagai acuan untuk mendapatkan hasil keluaran. Pengukuran produktivitas secara satu masukan pada suatu waktu dapat disebut sebagai pengukuran produktivitas parsial (Mulyadi, 2001).

$$\text{Produktivitas Parsial} = \frac{\text{Output Total}}{\text{Input Total}}$$

Untuk meningkatkan produktivitas, memerlukan adanya pengukuran pada produktivitas. Selain melakukan pengukuran, dalam produktivitas perlu mengetahui faktor – faktor yang mempengaruhi sehingga menghasilkan peningkatan produktivitas yang sesuai dengan keadaan. Adapun faktor yang mempengaruhi produktivitas terbagi menjadi dua yaitu faktor internal dan faktor eksternal . Faktor internal terdiri dari :

- a. Produk ( riset dari keragaman produk, pengembangan produk, dan rekayasa nilai )
- b. Tenaga Kerja (meliputi pelatihan , penempatan kerja , struktur organisa, rancangan kerja, penghargaan , serta sertifikat kerja)
- c. Poses (Memilih aliran proses yang akan digunakan , pemilihan tata letak kerja, dan otomatisasi)
- d. Persediaan dan Kapasitas (Adanya perencanaan kapasitas dan persediaan kerja, pembelian bahan baku)
- e. Mutu atau kualitas

Adapun faktor eksternal yang mempengaruhi produktivitas terdiri dari persaingan perusahaan lain, permintaan konsumen, serta kebijakan – kebijakan yang ditetapkan oleh pemerintah. Disamping itu faktor – faktor dari luar kontrol perusahaan dapat berpengaruh pada langkah – langkah yang akan dikerahkan oleh manajemen perusahaan untuk meningkatkan produktivitas itu sendiri. Ada tiga hal yang menjadi unsur - unsur pada produktivitas diantaranya :

- a. Rasio input maupun output berdasarkan efisiensi perusahaan yang diukur berdasarkan pemakaian sumber daya (input). Efisiensi dapat diartikan sebagai suatu ukuran untuk membandingkan antara menggunakan input yang telah direncanakan dengan menggunakan input yang sudah terlaksana. Inti dari efisiensi berpusar kepada nilai input.
- b. Efektivitas didefinisikan sebagai ukuran yang menggambarkan seberapa jauh sebuah target yang bisa tercapai, baik berdasarkan waktu efektivitas maupun kuantitas. Semakin besar persentase jumlah target yang tercapai, maka semakin meningkat efektivitas. Adapun konsep ini berdasarkan pada orientasi ouput atau keluaran. Peningkatan yang terjadi pada efektivitas belum tentu sama atau sebanding dengan peningkatan pada efisiensi , begitupun sebaliknya.
- c. Secara umum kualitas merupakan suatu ukuran yang memberikan pernyataan seberapa jauh spesifikasi , persyarata, serta harapan konsumen yang sudah terpenuhi. Kualitas merupakan salah satu ukuran pada produktivias , walaupun pengukuran kualitas cukup sulit namun secara matematis dapat dilakukan melalui rasio input/ouput sehingga dapat disimpulkan bahwa kualitas input dan kualitas proses mampu meningkatkan kualitas output (Rahardjo, 2010).

Konsep formal pada siklus produktivitas dapat digunakan pada peningkatan produktivitas secara *continues* atau terus menerus. Terdapat empat tahap yang mendasar yang saling berkesinambungan, yaitu : Pengukuran Produktivitas, Evaluasi Produktivitas, Perencanaan Produktivitas, Perbaikan Produktivitas. Apabila produktivitas dari sistem ndustri telah dapat diukur, langkah berikunyat adalah mengevaluasi tingkat produktivitas aktual tu untuk diperbandingkan dengan rencana yang telah ditetapkan. Kesenjangan yang terjadi antara produktivitas aktual dan rencana merupakan masalah produktivitas yang harus dievaluasi dan dicari akar penyebab yang menimbulkan kesenjangan produktivitas itu. Selanjutnya dapat direncanakan kembali target produktivitas yang akan dicapai, baik dalam jangka pendek maupun jangka panjang. Untuk mencapai target produktivitas yang telah direncanakan berbagai program formal dapat dilakukan untuk meningkatkan produktivitas terus-menerus. Siklus produktivitas diulang kembali secara terus-menerus untuk mencapai peningkatan produktivitas terus-menerus dalam sistem ndustri.



Gambar 1. Siklus Produktivitas

Produktivitas kerja dapat ditingkatkan dengan berbagai macam metode, mulai dari penyempurnaan sistem kerja sehingga menghindari pemborosan dari segi waktu ataupun sumber daya, hal ini untuk meningkatkan efisiensi dan efektifitas hingga pada langkah-langkah manajemen seperti halnya *training* dan pengembangan diri agar meningkatkan skill yang menunjang naiknya produktivitas tenaga kerja, sistem penggajian dan *reward* agar meningkatkan motivasi kerja (Summanth, 1984).

#### **b. Persediaan Bahan**

Persediaan adalah suatu kegiatan yang terdiri dari barang yang dimiliki oleh perusahaan untuk dijual dan dipasarkan pada suatu periode yang telah ditetapkan perusahaan secara normal. Inventory atau persediaan disebut juga sebagai sumberdaya ekonomi yang berbentuk fisik dapatd ipelihara serta perlu diandalkan agar menunjang keberlangsungan produksi, meliputi bahan baku material (ram material), komponen rakitan (component), produk jadi (finish product), bahan baku mentah (substance material), serta bahan baku barang yang dalam proses pengerjaan (working and process inventory). Menurut Ristono (2009:5) terdapat dua macam kelompok bahan baku, yaitu:

1. Bahan baku langsung yaitu bahan yang membentuk dan merupakan bagian dari barang jadi yang biayanya dengan mudah ditelusuri dari biaya barang jadi barang jadi tersebut. Jumlah bahan baku langsung bersifat variabel yang artinya sangat tergantung atau dipengaruhi oleh besar kecilnya volume produksi atau perubahan output.

2. Bahan baku tidak langsung adalah bahan-bahan yang dipakai dalam proses produksi tetapi sulit menentukan biayanya pada setiap barang jadi

Tujuan pengendalian persediaan ditujukan untuk beberapa hal yaitu :

1. Memenuhi permintaan pasar dengan tingkat yang bermacam-macam
2. Memelihara indenpendasi operasi perusahaan
3. Menyediakan variasi yan dilindungi dalam beberapa waktu untuk penyerahan bahan baku
4. Mendapatkan manfaat ekonomi terhadap pemesanan bahan baku untuk jumlah tertentu
5. Menunjang adanya penjadwalan proses produksi yang fleksibelitas

Pengendalian persediaan juga memiliki dua faktor utama yang meliputi waktu penyampaian pemesanan sediaan yang sudah ditentukan, jumlah atau volume pemesanan sediaan yang ditentukan (Murdifin.2012). Beberapa ukuran untuk mrmonitor kinerja yang bisa digunakan persediaan adalah :

1. *Inventory Turnover Rate* (Tingkat perputaran persediaan ), yang berguna untuk memonitor seberapa cepat produk dan barang relative terhadap jumlah rata-rata tersimpan sebagai persediaan.
2. *Inventory Days Of Supply*, merupakan jumlah rata-rata hari suatu perusahaan dengan jumlah persediaan yang dimiliki beroperasi. Ukuran ini dapat dikatakan seirama dengan perputaran tingkat persediaan
3. *Fill rate* yaitu jumlah presentase item yang tersedia dengan adanya produksi yang dibutuhkan. Misalnya jika fill rate 97% kemungkinan berarti ada 3% dari item untuk produksi yang dibutuhkan tidak tersedia. Akibatnya produksi untuk beberapa lama harus terhenti sehingga perusahaan mengalami kerugian ( Rizki, 2018)

Faktor-faktor yang menentukan kecil esarnya bahan penolong ataupun bahan baku yaitu :

1. Jumlah atau volume yang dibutuhkan, yaitu yang dimaksudkan untuk menjaga kontinuitas atau kelangsungan proses produksi
2. Kontinuitas produksi tidak terhenti, diperlukan persediaan bahan baku dengan tingkat yang tinggi dan sebaliknya
3. Sifat bahan baku atau bahan penolong, apakah (cepat rusak) atau *indurable good* (tahan lama). Barang yang *dirable good* tidak dapat disimpan lama, oleh sebab itu bila diperlukan bahan baku yang tegolong barang yang tidak tahan lama maka jangan disimpan dalam jumlah banyak, sedangkan untuk bahan baku yang mempunyai sifat *indirable ggod* maka tidak ada salahnya perusahaan dalam jumlah besar menyimpannya, Ristono (2009:6)

Faktor yang mempengaruhi pengendalian persediaan bahan baku :

1. Perkiraan
2. Harga Bahan Baku
3. Biaya-biaya persediaan
4. Kebiasaan Pembelian

5. Pemakaian Bahan Baku
6. Waktu Tunggu
7. Model Pembelian Bahan BAKU
8. Persediaan Pengaman
9. Pembelian kembali

### c. Kepuasan Konsumen

Semakin tinggi kualitas yang disuguhkan mampu menggambarkan tingkat kualitas pada pelanggan. Kepuasan merupakan suatu keadaan kognitif pembeli yang berkaitan dengan kesetaraan antara pengorbanan yang telah dilakukan dengan hasil yang sudah didapat (Howard & Shelt dalam Tjiptono, 2005 : 349). Kepuasan pelanggan juga didefinisikan sebagai sebuah perasaan puas maupun kecewa seseorang yang timbul dari proses perbandingan antara harapan dari hasil suatu produk/jasa dengan kesan yang ditimbulkan. Apabila kenyataan lebih dari yang diharapkan, maka layanan dapat dikatakan bermutu sedangkan jika kenyataan kurang dari yang diharapkan, maka layanan dikatakan tidak bermutu. Apabila kenyataan sama dengan harapan, maka layanan disebut memuaskan. Dengan demikian *service quality* dapat didefinisikan sebagai jauhnya perbedaan antara kenyataan dan harapan konsumen akan layanan yang diterima.

Faktor yang harus diperhatikan oleh perusahaan dalam menentukan dan menilai kepuasan pelanggan, diantaranya :

#### 1. Kualitas yang dimiliki produk/jasa

Pelanggan akan merasa puas dan senang ketika produk dan jasa yang digunakan berkualitas dan sesuai dengan pencapaian pelanggan

#### 2. Kualitas dalam pelayanan

Dalam industri jasa, pelayanan terhadap pelanggan menjadi faktor utama yang wajib diperhatikan. Pelayanan yang baik dan ramah akan membuat pelanggan merasa nyaman dan puas

#### 3. Harga

Produk/jasa memiliki ketetapan harga yang relatif murah dan memiliki kualitas yang baik mampu memberi nilai baik kepada pelanggan

#### 4. Biaya

Pelanggan tidak lagi mengeluarkan biaya lebih tambahan untuk mendapatkan suatu produk maupun layannya jasa

Pada perusahaan yang bergerak dibidang jasa harus tetap konstan dan konsisten memberikan kualitas layannya pada pelanggan agar memiliki kualitas lebih tinggi dari pesaing yang lain . Pelanggan akan memiliki jasa yang diinginkan dengan memberi perbandingan layanan (*perceived service*) dengan harapannya (*expected services*).

### d. Perusahaan Jasa Pengiriman Barang

#### a. Definisi Perusahaan

Perusahaan merupakan bentuk suatu usaha yang berjalan memiliki sifat tetap dan terus menerus yang berdiri, berkedudukan dan bekerja dalam sebuah wilayah Negara Republik Indonesia untuk mendapatkan laba atau keuntungan yang diselenggarakan oleh suatu badan usaha maupun perorangan serta memiliki badan hukum maupun belum berbadan hukum. Pengertian secara umum tentang perusahaan yaitu suatu bentuk organisasi maupun lembaga yang memiliki motif dan insentif keuntungan berjalan dan beroperasi dengan tujuan sebagai penyedia barang dan jasa untuk masyarakat (Sembiring, 2016).

Perusahaan dikategorikan menjadi beberapa macam salah satunya adalah Perseroan Terbatas (PT). PT berdiri dengan didasarkan suatu perjanjian dimana terdapat suatu kegiatan usaha yang berjalan dengan modal saham, dan memenuhi ketentuan yang sudah ditetapkan (Rai Widjaya, 2000). Perseroan mampu terwujud sebagai perseroan firma yang ada didalamnya dan perseroan komanditer sehingga dapat dikatakan bahwa perusahaan yang berbadan hukum memiliki batasan tanggung jawab pada pemilik perusahaan sebesar modal yang dimasukkan, sedangkan perusahaan yang tidak berbadan hukum tidak memiliki batasan tanggung jawab pada pemiliknya.

Pengurusan pada perusahaan dalam bentuk Perseroan Terbatas dapat dilakukan secara perorangan sesuai dengan penugasan yang ditetapkan dan sering dikenal dengan sebutan Direksi (dibawah penugasan Dewan Komisari). Direksi dalam perusahaan bertanggung jawab serta memiliki wewenang penuh dalam mengatur penugasan pada Perseroan sesuai dengan visi misi perusahaan

sesuai dengan ketentuan yang ditetapkan dalam anggaran perusahaan, baik dari sisi dalam maupun luar Perseroan tersebut (Gunawan,2008)

### **b. Jasa Pengiriman Barang**

*Service* atau jasa memiliki beberapa makna, seperti *personal service* atau pelayanan pribadi hingga organisasi atau kelompok. Jasa dapat diartikan sebagai kegiatan atau tindakan yang diberikan kepada pihak lain yang tidak berwujud serta tidak melibatkan kepemilikan dalam bentuk apapun (Lupiyoadi, 2009 : 6). Jasa yaitu sebuah produk yang tidak memiliki wujud dalam melibatkan usaha, kinerja secara fisik (Wijaya, 2012 :5), sehingga dapat disimpulkan bahwa jasa tidak menimbulkan kepemilikan serta berwujud, adanya interaksi antara pengguna jasa dan penyedia jasa itu sendiri. Jasa terbagi menjadi beberapa karakteristik anantara lain yaitu :

#### 1. Tidak berwujud

Jasa bersifat tidakberwujud sehingga berbeda dengan barang atau produk yang memiliki wujud fisik. Jasa dikatakan sebagai kinerja (*performance*), usaha, maupun perbuatan walaupun jasa kebanyakan ditunjang dengan transportasi atau produk fisik. Sifat *intangible* pada jasa dapat dinilai oleh seseorang setelah menikmati atau menggunakan jasa itu sendiri.

#### 2. Tidak Terpisahkan (*Inseparability*)

Jasa dapat dijual terlebih dahulu kemudian melalui proses produksi dan dikonsumsi bersamaan. Adanya sebuah interaksi antara penjual/penyedia jasa dengan pelanggan menjadi suatu ciri khas khusus pada pemasaran jasa

#### 3. Tidak Bertahan Lama (*Perishability*)

Jasa termasuk dalam kategori komoditas tidak dapat disimpan dan tidak akan lama, sehingga apabila jasa tidak lagi digunakan, maka jasa tersebut akan berlalu dnegan sendirinya

#### 4. Bervariasi (*Variability*)

Salah satu sifat yang dimiliki jasa yaitu sangat bervariasi sebab merupakan *nonstandard output*. Oleh karena itu jasa memiliki banyak variabel kualitas, bentuk, dan jenis berdasarkan pada siapa, dimana, kapan jasa tersebut dihasilkan. Layanan jasa pengiriman merupakan upaya-upaya yang dilaksanakan baik secara individu maupun bersama pada suatu organisasi dengan tujuan memberikan pelayanan secara efektif.

Layanan jasa pengiriman barang merupakan upaya-upaya yang dilaksanakan baik secara individu maupun bersama suatu organisasi dengan tujuan memberikan pelayanan secara efektif dan efisien. Sedangkan pengangkutan terjadi karena adanya perjanjian melalui proses pembayaran ongkos kirim yang disepakati antara pihak pengirim dengan pihak pengangkut sebagai penyelenggara jasa angkut barang ataupun orang dari satu tempat ke tempat tujuan yang diinginkan (Rapi,2017)

### **c. Logistik**

Logistik merupakan sebuah implementasi, proses perencanaan dan kontrol secara efisien dan alur efektif dalam penyimpanan barang maupun jasa dengan informasi yang disajikan secara keseluruhan mengenai titik asal pengiriman menuju titik tujuan konsumsi untuk memenuhi kebutuhan pelanggan. Logistik meliputi dua kegiatan utama yang terpisah terdiri dari pengangkutan barang dan penyimpanan barang. Terdapat suatu teknik logistik yang sering digunakan pada industri bidang transportasi dan pusat distribusi. Teknik tersebut dikenal sebagai *Crossdocking*, berfungsi sebagai konsolidasi perantara produk yang ada dipusat distribusi untuk dikirim atau disebar ke ritel-ritel dengan mempertimbangkan bahan dan waktu pada muatan transportasi (Mubin,2003).

Proses *packing* merupakan sebuah proses pengemasan atau pembungkusan produk untuk menjamin keamanan produk yang dikirim agar aman sampai tujuan. Proses *packing* juga diimbangi dengan *stuffing* yang baik untuk meminimalisir kerusakan pada proses distribusi. *Stuffing* merupakan proses menata dan penempatan suatu produk yang sudah di-*packing* dan hendak dikirim (Yogi,2019). *Packing* dalam bidang logistik dikelompokkan menjadi beberapa jenis diantaranya pengemasan primer merupakan pembungkus dan wadah yang utama atau langsung pada produk, pengemasan sekunder terduru dari kemasan-kemasan yang menyatukan atau pelengkap pada kemasan primer. Sedangkan pengemasan tersier merupakan *packaging* yang menangani kemasan sekunder dalam skala besar untuk disimpan digudang maupun pengangkutan pada kontainer (Zaironi,2017). Kualifikasi packing yang baik diantaranya :

1. Mampu menjaga serta melindungi barang atau produk yang dikemas, perlu adanya perlindungan terhadap benturan, tekanan, temperatur, getara serta elektrostatik, barang atau produk perlu terjaga dari air dan debu.
2. Dapat menjadi wadah kemasan yang satu kesatuan (*unitization*), dimana barang yang berukuran kecil dikemas menjadi satu kelompok agar penanganannya lebih efisien
3. Mengidentifikasi serta memberikan informasi yang jelas mengenai proses di setiap tahapan logistik. Terdapat kemasan yang berlabel yang memberikan keterangan informasi mengenai bagaimana cara menggunakan, pengangkutan, penyimpanan dan penanganan.
4. Keamanan dan keutuhan barang menjadi poin penting dalam *packing* sebab terdapat peran penting untuk mengurangi risiko dalam pengiriman. *Packing* dibuat dengan anti pendodasan untuk mencegah hal-hal yang tidak diinginkan
5. Perlu adanya rancangan dalam *packing* agar lebih mudah dalam mengemasnya, baik dilakukan secara manual maupun secara otomatisasi. Perancangan dalam *packing* diperlukan untuk memudahkan utilisasi, proses distribusi, penyimpanan dan penumpukan, serta meminimalisir ruang dalam kemasan yang terbuang.

## METODE

Penelitian dilaksanakan di PT.ATD yang berlokasi di Bekasi Timur, Jawa Barat pada bulan Januari 2021 dan berakhir pada bulan April 2021. Jenis penelitian yang digunakan yaitu secara kuantitatif dikarenakan data penelitian berupa angka dengan cara pendekatan secara matematis yang menggunakan beberapa rumus yang berhubungan dengan persediaan bahan dan produktivitas. Subjek dari penelitian ini yaitu karyawan pada bagian *packing* di PT.ATD, sedangkan objek penelitian yaitu produktivitas pada proses *packing* dan kepuasan pelanggan. Tahapan-tahapan pengumpulan data yaitu :

Penelitian kepustakaan

Yaitu dengan memperoleh data dengan cara membaca jurnal, buku-buku dan sumber literatur lainnya yang berkaitan dengan penelitian.

Pengamatan lapangan

Pengamatan dilakukan secara langsung pada objek penelitian dengan mengumpulkan catatan data pada proses *packing* kayu sparepart ATM dan wawancara dengan melakukan tanya jawab pada pimpinan perusahaan

Dokumen

Penelitian ini ditunjang dengan adanya teknik pengambilan data yang mengandalkan pada dokumen data laporan hasil pengiriman sparepart ATM tiap minggunya

Kuisisioner

Teknik pengumpulan data yang dilakukan dengan cara memberikan beberapa pertanyaan singkat kepada pelanggan untuk mengetahui bagaimana pengaruh kecepatan pelayanan terhadap kepuasan pelanggan. Kuisisioner berdasarkan skala Likert dimana terdapat 5 item yang terdiri : Sangat Setuju (SS), Setuju (S), Ragu-ragu (R), Tidak Setuju (TS), dan Sangat Tidak Setuju (STS). Adapun penilaian jawaban tertera pada berikut :

**Tabel 1. Sistem Penilaian Skoring**

Alternatif Jawaban	Skoring
Sangat Setuju (SS)	5
Setuju (S)	4
Ragu – ragu (R)	3
Tidak Setuju (TS)	2
Sangat Tidak Setuju (STS)	1

Analisis data yang digunakan yaitu analisis deskriptif sederhana karena jumlah pelanggan 23 perusahaan, sehingga tidak mencukupi untuk analisis SPSS. Analisis deskriptif yang digunakan yaitu *mean/average* dan sebaran data.

**HASIL DAN PEMBAHASAN**

**1. Deskripsi Produktivitas Awal**

Gambaran data yang diperoleh dari jumlah tenaga kerja khusus bagian packing kayu sebanyak 3 orang dengan total 9 jam kerja dimulai dari pukul 08.00-17.00. Untuk bahan baku yang digunakan pada perusahaan bersifat *buy by order* sehingga terdapat *leadtime* pembelian bahan baku dengan rata-rata 1 jam untuk proses pesanan kepada *supplier* dan pengiriman bahan baku ke perusahaan. Sedangkan waktu kelonggaran yang diberikan kepada karyawan PT.ATD selama 60 menit untuk istirahat. Kelonggaran selama 60 menit dirincikan dengan 20 menit untuk *faitigue*, 30 menit untuk keperluan pribadi karyawan dan 10 menit untuk waktu hambatan lain sehingga total waktu kelonggaran keseluruhan yaitu 120 menit dengan waktu kerja 420 menit

$$\text{Waktu Kelonggaran} = \frac{120}{480} \times 100 \% = 25\%$$

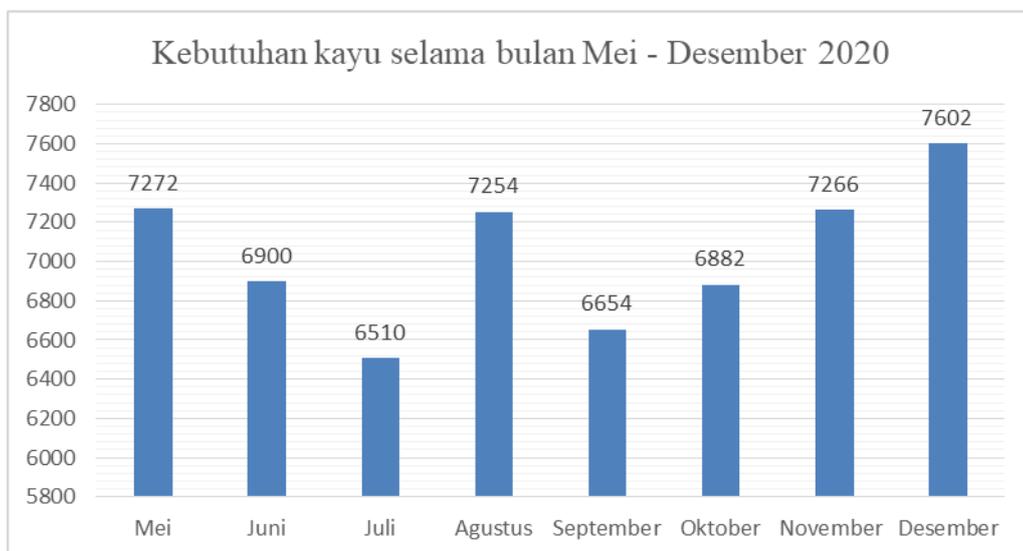
Berdasarkan perhitungan diatas dapat diketahui waktu kelonggaran yang dibutuhkan oleh karyawan bagian packing sebesar 25%. Waktu kelonggaran tersebut berpengaruh terhadap hasil produktivitas yang diperoleh.

**Tabel 2. Data Primer Produktivitas tahun 2020**

No	Bulan	Unit peti Uk. 50 x 50 x 50	Waktu Kerja (jam)	Produktivitas Parsial
1	Mei	1212	182	6.65
2	Juni	1150	182	6.31
3	Juli	1085	189	5.74
4	Agustus	1209	182	6.64
5	September	1109	182	6.09
6	Oktober	1147	189	6.06
7	November	1000	175	5.71
8	Desember	1080	189	5.71

Berdasarkan pada tabel 2 produktivitas selama bulan Mei 2020 hingga Desember 2021 menunjukkan rate 5.74 hingga 6.65 yang dipengaruhi oleh waktu kerja. Faktor yang mempengaruhi naik turunnya produktivitas oleh sistem pembelian bahan baku *buy by order* setiap harinya tanpa adanya persediaan bahan baku untuk *safety stock*, sehingga berpengaruh pada waktu kerja yang berdampak pada hasil *output* peti barang.

Dalam waktu 1 jam, 3 orang karyawan packing menghasilkan 3-5 peti, sehingga dalam sehari menghasilkan 30-40 peti barang yang akan dikirim. Dalam 1 peti barang berukuran 50x50x50 membutuhkan 6 batang kayu dengan ukuran 1.5 meter. Adapun kebutuhan kayu yang dibutuhkan selama bulan Mei hingga Desember 2020 digambarkan pada grafik berikut :



**Gambar 2. Grafik Kebutuhan Kayu Packing**

Berdasarkan grafik diatas dapat disimpulkan rata-rata dalam satu bulan dengan 25 hari kerja membutuhkan persediaan kayu sebanyak 7.042 batang kayu dengan ukuran panjang per batangnya 1.5 meter.

**2. Pengolahan Data**

**a. Total Persediaan Bahan Kayu untuk Safety Stock**

Persediaan bahan yang digunakan untuk *packing* kayu memerlukan cadangan pengaman atau *safety stock* . Hal tersebut diperlukan karena adanya suatu keadaan nyata dilapangan jumlah bahan baku yang dikehendaki untuk proses pengiriman tidak selalu sesuai dengan yang direncanakan.Maka dari itu perlu adanya perhitungan *safety stock* untuk menunjang keberlangsungan proses pengiriman dengan rumus :

$$Safety Stock = SD \times Z \quad (\text{Render \& Heizer 2005 : 317})$$

Keterangan :

SD = Standar Deviasi

Z = Faktor keamanan yang dibentuk atas dasar kemampuan perusahaan

Rumus menghitung SD yaitu :

$$SD = \sqrt{\frac{\sum(x-x)^2}{n-1}}$$

Keterangan :

SD = Standar Deviasi

X = Jumlah rata-rata bahan baku

x = Jumlah pemakaian bahan baku sesungguhnya tiap periode

n = Jumlah Data

Perhitungan untuk mendapatkan nilai *safety stock* meliputi :

$$SD = \frac{\sqrt{940950}}{7} = 366,63$$

Maka besarnya kuantitas persediaan pengaman (*safety stock*) adalah :

$$SS = 20,5 \times 366,63 = 7.515 \text{ unit}$$

Sehingga perhitungan *safety stock* dalam 1 bulan didapatkan 7.515 batang kayu dalam satu kali pembelian bahan baku.

**b. Perhitungan Produktivitas**

Berkurangnya *waste time* menunggu bahan baku selama 1 jam bisa ditekan sehingga waktu kerja menjadi lebih optimal.Adapun waktu kerja yang tersedia yaitu : 8 jam x 60 menit = 480 menit.Sedangkan waktu kelonggaran berkurang menjadi 60 menit untuk istirahat.

$$\text{Waktu Kelonggaran} = \frac{60}{480} \times 100\% = 12,5\%$$

Berdasarkan perhitungan diatas, waktu kelonggaran berkurang menjadi 12,5%.Adapun produktivitas selama bulan Januari hinggann April 2021 terjadi perubahan seperti pada tabel berikut

**Tabel 3. Produktivitas Januari – April 2021**

No	Bulan	Unit peti Uk. 50 x 50 x 50	Waktu Kerja (jam)	Produktivitas Parsial
1	Januari	1350	208	6.49
2	Februari	1200	192	6.25
3	Maret	1350	216	6.25
4	April	1300	208	6.25

Dari tabel produktivitas bilan Januari hingga April 2021 terdapat peningkatan hasil unit *packing* kayu per hari menghasilkan 50 peti dengan ukuran 50x50x50.Hal tersebut dipengaruhi oleh adanya *safety stock* yang berdampak pada waktu kerja yang optima.Perhitungan produktivitas pada bulan Januari hingga April 2021 di perusahaan ATD meningkat stabil dengann rate produktivitas 6,25 hingga 6,49.

Produktivitas awak pada sistem bahan baku kayu *buy by order* pada bulan Spetember hingga Desember 2020 memiliki rata-rata nilai produktivitas 5,89 sedangkan pada sistem *safety stock* terjadi peningkatan produktivitas pada bulan Januari hingga April 2021 memiliki nilai rata-rata

produktivitas sebesar 6,65. Sehingga dapat dikatakan adanya peningkatan produktivitas sebesar 7,19% dalam periode 4 bulan.

**3. Analisa Deskriptif Kepuasan Pelanggan**

Dari hasil kuesioner yang telah disebarakan diperoleh 24 responden yang memenuhi. Pertanyaan pada kuesioner bersifat tutup, dimana responden memiliki jawaban yang tersedia pada setiap pertanyaan diajukan. Terdapat 10 item pertanyaan yang diajukan dengan 5 item pilihan jawaban. Data yang diperoleh dari kuesioner kemudian diolah untuk mendapatkan nilai tengah atau *mean*.

**Tabel 4. Hasil Sebaran Kuesioner**

Pertanyaan	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Hasil Kuesioner	5	5	5	2	5	3	3	5	5	5
	4	4	4	3	4	4	3	4	4	4
	4	4	4	4	4	4	4	5	4	4
	5	4	5	4	4	3	4	5	5	5
	4	4	4	4	4	3	4	4	4	4
	3	4	4	3	4	3	3	4	4	4
	3	4	4	2	4	3	4	4	4	3
	4	3	5	4	3	4	3	5	5	3
	3	3	5	4	4	3	4	4	4	4
	4	4	4	3	4	2	4	4	4	4
	3	4	5	4	4	4	4	4	4	3
	4	4	5	4	4	4	5	5	4	4
	5	5	5	5	5	3	4	5	5	5
	4	4	5	4	5	4	4	4	5	3
	4	4	5	3	3	3	4	4	4	4
	2	3	4	4	3	4	4	4	4	3
	4	4	4	3	5	3	5	5	5	5
	5	5	5	5	4	4	4	4	4	4
	5	5	5	2	4	3	4	4	5	3
	5	5	4	4	4	4	2	4	4	4
5	4	5	4	4	3	4	4	4	5	
3	3	4	4	4	4	4	4	4	4	
4	4	5	4	5	5	3	4	4	4	
Prosentase	47.8 %	60.9 %	43.5 %	56.5 %	65.2 %	43.5 %	65.2 %	69.6 %	69.6 %	52.5 %
Mean	4	4	5	4	4	3	4	4	4	4

Berdasarkan tabel diatas didapatkan data bahwa pada aspek fasilitas *packing* kayu, 47,8% pelanggan setuju terhadap tambahan *packing* kayu untuk meningkatkan keamanan 60,9% setuju terhadap tambahan *packing* kayu pada pengiriman *sparepart* ATM sudah sesuai dengan keperluan. 43,5% pelanggan setuju bahwa dengan tambahan *packing* kayu dapat meminimalisir kerusakan pada pengiriman *sparepart* ATM sedangkan 56,5% pelanggan juga setuju bahwa semua jenis *sparepart* ATM memerlukan *packing* kayu sebagai tambahan dalam pengiriman. Sedangkan pada aspek pelayanan 65,2% pelanggan merasa setuju bahwa karyawan memberikan pelayanan keseluruhan dengan cepat dan akurat. 43,5% pelanggan merasa setuju bahwa harga yang diberikan relatif murah sepadan dengan pelayanan. Sedangkan 65,2% pelanggan menilai bahwa harga yang diberikan PT.ATD cukup mahal sesuai dengan pengiriman, keramahan dan ketanggapan pelayanan. 69,6% pelanggan setuju terhadap kualitas pelayanan sudah sesuai dengan apa yang ditawarkan dan setuju terhadap pelayanan yang baik sesuai dengan keperluan. 52,5% pelanggan setuju dengan penilaian merasa puas dengan *leadtime* pengiriman barang yang sesuai dengan ketentuan yang disepakati. Sehingga dapat dikatakan dari hasil kuesioner tersebut 80% pelanggan PT.ATD yang bergerak dibidang *spareparts* ATM merasa puas dengan pelayanan yang diberikan.

**SIMPULAN**

Berdasarkan hasil penelitian diperoleh kesimpulan sebagai berikut :

1. Adanya sistem *buy by order* pada bahan baku *packing* kayu menyebabkan waktu kelonggaran dengan *waste* 1 jam dan istirahat 1 jam yang menyebabkan produktivitas proses *packing* kayu tidak optimal dengan rate 5,74 hingga 6,92. Dengan adanya *safety stock* bahan baku kayu, terjadi peningkatan hasil *packing* perhari mencapai 50 unit dengan raket produktivitas 6,25 hingga 6,49. Sehingga terdapat kenaikan produktivitas sebesar 7,13% yang dipengaruhi oleh persediaan *safety stock*.
2. Dari hasil sebaran kuesioner dapat disimpulkan bahwa pelanggan membutuhkan fasilitas *packing* kayu dalam pengiriman *spareparts* ATM dan merasa puas dengan pelayanan yang diberikan walaupun harga yang ditawarkan lebih mahal. Adanya perubahan kecepatan pelayanan pada proses *packing* dapat disimpulkan bahwa 80% pelanggan PT.ATD merasa puas dengan aspek-aspek pelayanan yang diberikan.

#### DAFTAR PUSTAKA

- Ahmad Arifin, Butet Limbong (2016). *Sistem Informasi Perhitungan Suku Cadang (Sparepart) Dalam Satu Mesin Produksi*.
- Ahyari, Agus, 2005, *Efisiensi Persediaan Bahan "Buku Pegangan untuk Perusahaan-Perusahaan Kecil dan Menengah"*, Yogyakarta: BPFE Universitas Gadjah Mada.
- Alma, Buchari. 2000. *Manajemen Pemasaran dan Pemasaran Jasa*. Edisi Revisi. Bandung: Penerbit CV Alfabeta.
- Andita, Dian. 2010. *Proses Packing and Loading pada P.T. Suwastama Tumbuemas Sejahtera Sukoharjo*. Penulisan Tugas Akhir Universitas Sebelas Maret. Surakarta
- Anita, Desi, dan Gio Asona Sembiring. 2016. *Analisis Pengaruh Profitabilitas, Pertumbuhan Aset, Risiko Bisnis, Tingkat Likuiditas dan Ukuran Perusahaan Terhadap Struktur Modal Perusahaan Jasa ( Sektor Hotel, Restoran dan Pariwisata ) yang Terdaftar di Bursa Efek Indonesia Periode 2010-2014*. Program Studi S1 Akuntansi Sekolah Tinggi Ilmu Ekonomi Pelita Indonesia 04 (04): 2580–3743.
- Bahar, Aulia. Sarwosri. Juli 2011. "Rancang Bangun Optimasi Perencanaan Bahan Baku Dengan Algoritma Silver-Meal". Juti. Vol 9. No. 2. <http://juti.if.its.ac.id/index.php/juti/search/titles?SearchPage=8>. Enterprise, Jubilee. 2015. Buku Latihan Visual Basic untuk Mahasiswa. PT. Alex Media Komputindo. Jakarta. Ginting, Rosnani. 2007. *Sistem Produksi*. Graha Ilmu. Yogyakarta.
- Basu Swastha, DH dan Irawan. 1990. *Manajemen Pemasaran Modern*. Yogyakarta: Liberty.
- Binoto Nadapdap. *Hukum Perseroan Terbatas, berdasarkan undang-undang no 40 tahun 2007*, Edisi Revisi, Permata Aksara, Jakarta, 2013, hlm. 2
- Bowersox, D.J., dkk., (1999), *Lean Launch: Managing Product Introduction Risk Through Response-Based Logistics*, Journal of Production Innovative Management, Vol. 16, 557-568. Edition. John Wiley & Son, New York, Chrischter Brisbane Toronto, Singapore. Rivianto, J. Dkk. 1998, *Dasar-dasar Produktivitas*, (Edisi Pertama), Jakarta, Penerbit Karunia.
- Gasperz, Vincent. 2001. *Metode Untuk Peningkatan Kantor. P.T. Gramedia Pustaka Utama. Jakarta*
- Gozali, Lina. Andres. 2 Juli 2013. *Usulan Penentuan Teknik Lot Sizing Terbaik Dengan Minimasi Biaya Dalam Perencanaan dan Pengendalian Kebutuhan Canvas EP200 Conveyor Belt di PT. XWZ*. Jurnal Kajian Teknologi. Vol 9. No. 2. <http://ft.tarumanagara.ac.id/jurnal/index.php/jkt/article/download/5/5>. Jurnal.
- Gunawan Widjaja, *150 Tanya Jawab Tentang Perseroan Terbatas*, Cetakan Kedua, Forum Sahabat, Jakarta, 2008, hlm. 63.
- Haming, Murdifin dan Mahfud Nurjamuddin. 2012. *Manajemen Produksi Modern Operasi Manufaktur dan Jasa Buku 2*. PT Bumi Aksara. Jakarta. Halvorson, Michael. 2013. *Microsoft Visual Basic 2013 Step by Step*. Microsoft ebook
- Handoko, B. (2017). *Pengaruh Promosi, Harga Dan Kualitas Pelayanan Terhadap Kepuasan Konsumen Pada Titipan Kilat JNE Medan*. Jurnal Ilmiah Manajemen & Bisnis, 18(1), 61-72.
- Haryadi Sarjono. 2001. *Model Pengukuran Produktivitas Berdasarkan Pendekatan Rasio Output per Input*. Journal The Winners, Vol. 2 No. 2

- I.G. Rai Widjaya, *Hukum Perusahaan dan Undang-Undang dan Peraturan Pelaksanaan di Bidang Usaha*. KBI, Jakarta, 2000, hlm.127.
- Kotler, Philip, (2001). *Manajemen Pemasaran di Indonesia*, Buku I, Jakarta, Penerbit Salemba Empat.
- Kotler, Philip. 2007. *Manajemen Pemasaran*. Edisi Milenium I. Terjemahan oleh Hendra Teguh. Jakarta : Prehalindo.
- Lupiyoadi, Rambat, dan Hamdani. 2009. *Manajemen Pemasaran Jasa*, Edisi II. Jakarta: Salemba Empat
- Mubin, (2003), *Penerapan Konsep Crossdocking untuk Menurunkan Persediaan di PT. Coca Cola Distribusi Malang*, Jurnal Optimum, Vol. 4 No. 1, 30-29
- Muhdar(2019). *Tingkat Efektivitas Kerja dan Pembagian Kerja Karyawan Bagian Produksi PT. Smart Tbk Refenery Unit Tarjun Kotabaru*. Vol. 7 No.2
- Mulyadi. 2001. *Sistem Akuntansi* Edisi Tiga. Jakarta : Salemba Empat.
- Sarbini, Sunyoto, Alif, Elyzabeth, Yulyan. 2018. *Perbandingan Analisis Pengaruh Usia dan Jam Kerja pada Tingkat Produktivitas Tenaga Kerja Giling Sigaret Kretek Tangan di PT "G" dan PR "X"*, Jurnal Ilmu Teknik , Vol. 14 No.2
- Novemy Triyandari Nugroho.2014. *Pengaruh Kualias Pelayanan Terhadap Kepuasan dan Loyalitas Pelanggan*. Vol.12 No.02
- Rahardjo, A. 2010. *Manajemen Mutu Terpadu*. Yogyakarta: Graha Ilmu.
- Rapi. 2017. *Mengenal Sedikit Mengenai Perusahaan Jasa Pengiriman Barang*, rapi.co.id.
- Dina Rahmayanti, Ahmad Fauzan (2013), *Optimalisasi Sistem Persediaan Bahan Baku Karet Mentah (Lateks) dengan Metode Lot Sizing (Studi Kasus: PT Abaisiat Raya)*, Jurnal Optimasi Sistem Industri, Vol. 12, No.1, 317-325
- Ristono, Agus, 2009, *Manajemen Persediaan Edisi Pertama*, Yogyakarta: CV. Graha Ilmu.
- Rizki Mandala dan Eva Darnila. 2018. *Peramalan Persediaan Optimal Beras Menggunakan Model Economic Order Quantity (EOQ) Pada UD*. Jasa Tani.Aceh. Jurnal Sistem Informasi
- Salim, Z., (2015), *Kesiapan Indonesia Menuju Pasar Tunggal dan Basis Produksi Asean: Sektor Jasa Logistik*, LIPI Press, Jakarta.
- Sedarmayanti, 2007, *Manajemn Sumber Daya Manusia, Reformasi Birokrasi dan Management Pegawai Sipil PT Refika Aditama*.
- Sugiyono. (2017). *Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif, dan R&D*. Bandung : Alfabeta, CV.
- Summanth, David J. 1984, *Productivity Engineering & Manajement (Edisi Pertama)*, New York, Mc Grow Hill Book Company.
- Suparno , Nur Hamidah (2019). *Analisis Pengukuran Produktivias Menggunakan Metode Marvin E. Mundel*. Jurnal Rekayasa Sistem Industri. Vol. 8 No.2
- Tjiptono, Fandi. 2006. *Perspektif Manajemen dan Pemasaran Kontemporer*. Yogyakarta: Andi.
- Tjiptono, Fandy, (2005), *Pemasaran Jasa. Edisi Pertama*, Malang, Bayu Media
- Wijaya, David. 2012. *Pemasaran Jasa Pendidikan*. Jakarta: Salemba Empat.
- Yamit, Z. 2003. *Manajemen Produksi dan Operasi. Ekonesia*, Yogyakarta
- Yogi Pasca P, Dicky Afisena, Bambang Sarosa. 2019. *Analisi Proses Packaging dan Stuffing Perusahaan Furnitur Lokal Dalam Menjaga Eksistensi Persaingan Global*, Jurnal Managemen Indusri dan Logistik, Vol. 02 No. 02.
- Zaironi, "Packaging," Supply Chain Indonesia, 2017. [Online]. Available: <http://supplychainindonesia.com/new/packaging/>. [Accessed: 03-Jun-2016].