

Analisis Penerapan Metode Just In Time Dalam Manajemen Persediaan Bahan Baku Guna Meningkatkan Efisiensi Biaya

Sri Rahayu

Universitas Teknologi Digital, sri10220034@digitechuniversity.ac.id

Abstrak

Tujuan Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis penerapan metode Just In Time guna meningkatkan efisiensi biaya.

Desain/Metode Penelitian ini dilakukan dengan menggunakan jenis penelitian deskriptif dengan pendekatan kualitatif dan teknik pengumpulan data primer dan sekunder menggunakan metode wawancara, observasi juga dokumentasi yang dilakukan pada usaha konveksi baju anak DRD Collection yang beralamat di Jl. Kopo Gg. Cirangrang Timur RT 01 RW 01.

Temuan Hasil penelitian mengungkapkan bahwasanya terdapat kendala berupa pemborosan pada biaya persediaan, sehingga seringkali meleset dari biaya yang telah dicanangkan sebelumnya dikarenakan masih menggunakan metode tradisional. Berbanding terbalik bila menggunakan metode Just in Time pada sistem manajemen persediaan bahan bakunya yang ternyata dapat meningkatkan efisiensi biaya dan menekan pemborosan yang menjadi masalah sebelumnya pada konveksi ini.

Implikasi Yang mana diketahui terdapat perbedaan signifikan apabila metode Just In Time ini apabila metode ini diterapkan dalam manajemen persediaan bahan baku usaha konveksi DRD Collection. Disisi lain dapat ditarik kesimpulan bahwa jika dengan menggunakan metode JIT akan berdampak positif terhadap teraturnya pembelian bahan baku yang dibutuhkan, yang tentunya akan mempengaruhi terhadap lancarnya produksi.

Tipe Penelitian Studi Empiris

Kata Kunci : persediaan, just in time, efisiensi biaya

I. Pendahuluan

Pada dasarnya setiap usaha umumnya memiliki tujuan untuk memaksimalkan laba dan mendapat keuntungan sebanyak-banyaknya, oleh karena itu hal pertama yang penting dilakukan adalah dimulai dari persediaan bahan bakunya yang haruslah memadai. Mengapa demikian, sebab dari sinilah para pelaku bisnis dapat melihat gambaran masa depan usaha bisnisnya dan menjadi penentu lancar tidaknya proses produksi yang akan dijalankan. Persediaan sendiri merupakan salah satu unsur yang paling penting dalam sebuah usaha bisnis karena memiliki fungsi menghubungkan operasi berurutan dalam pembuatan suatu barang hingga sampainya kepada konsumen. Sebabnya perusahaan haruslah mengadakan perencanaan serta pengendalian persediaan bahan baku yang baik. Hal ini berguna agar proses produksi berjalan lancar sehingga diperoleh kuantitas optimal tetapi juga dapat menghemat biaya dalam proses produksi. Kemudian berusaha menciptakan suatu sistem yang memungkinkan meningkatkan kinerja produktivitas perusahaan dengan mengurangi setiap pemborosan yang ada. Salah satu strategi yang seharusnya digunakan yaitu dengan menggunakan metode Just In Time (JIT). Metode *Just In Time* ini merupakan sebuah metode dimana dalam proses produksinya hanya dilakukan ketika adanya permintaan dari konsumen. Cara kerja metode ini yakni dengan menghilangkan atau menekan biaya yang sekiranya dianggap terlalu boros namun tetap memenuhi kebutuhan konsumen dengan cara seefisien mungkin. Dengan menggunakan metode ini pula diharapkan perusahaan yang dalam proses produksinya memiliki biaya rendah, harga jual yang tinggi, kualitas baik serta kemampuan waktu pengiriman tepat kepada pelanggan.

Metode ini dapat mengefisienkan biaya yang berhubungan dengan persediaan tanpa menurunkan kualitas produk. Just In Time memiliki filosofi yang memusatkan pada aktivitas yang diperlukan oleh pihak internal karena memiliki empat aspek pokok yaitu; aktivitas yang tidak bernilai

harus dieliminasi, komitmen untuk selalu meningkatkan mutu, penyempurnaan yang berkesinambungan dan penyederhanaan aktivitas. Kedua hal ini amat berkesinambungan dan tak terpisahkan, sebab terdapat keuntungan apabila pelaku usaha menerapkan metode ini pada usaha bisnis yang dijalankan. Karena dalam metode Just In Time sendiri menitikberatkan pada pembelian persediaan dengan jumlah yang tepat, waktu yang tepat dan pada tempat yang tepat pula. Sebagai usaha konveksi dan memproduksi pakaian yang mengolah bahan baku menjadi produk jadi, maka *just in time* sangat penting diterapkan pada usaha ini untuk menekan pemborosan dan mengefisienkan biaya. Penelitian ini bertujuan untuk 1). Mengetahui bagaimana penerapan metode Just in Time pada usaha konveksi baju anak DRD Collection; 2). Untuk mengetahui apakah metode Just in Time dapat meningkatkan efisiensi biaya pada usaha konveksi baju anak DRD Collection.

II. Kajian Teori

A. Persediaan

Menurut Kartikahadi (2007:278) Persediaan merupakan salah satu aset lancar yang mempunyai pengaruh signifikan bagi perusahaan pada umumnya utamanya bagi perusahaan dagang, manufaktur, pertambangan, perhutanan, maupun usaha lainnya. Mutu, produk, rekayasa, harga, kapasitas berlebihan, kemampuan merespon pelanggan dan profitabilitas merupakan hal-hal yang dipengaruhi oleh adanya persediaan. Disamping itu, terdapat tiga poin penting yang berkaitan dengan definisi tersebut diatas yakni merupakan aset yang tersedia untuk dijual dalam kegiatan usaha. Hal tersebut mengartikan bahwa aset yang dikelompokkan sebagai persediaan merupakan aset yang senantiasa dimaksudkan untuk dijual atau digunakan dalam proses produksi.

Sedangkan Herjanto (2020:2-3) mengatakan bahwa persediaan adalah bahan baku atau barang yang disimpan yang akan digunakan untuk memenuhi tujuan tertentu misalnya untuk digunakan dalam proses produksi atau perakitan, untuk dijual kembali atau untuk suku cadang dari suatu peralatan atau mesin.

Pada pengertian diatas dapat diambil kesimpulan bahwa persediaan adalah satu bagian terpenting dari sebuah operasi bisnis adalah inventory nya yang terus menerus dibeli, diubah dan dijual lagi. Dikarenakan bahan baku selalu tersedia diharapkan perusahaan mampu memproduksi sesuai permintaan juga kebutuhan konsumen.

B. Just in Time

Just In Time adalah suatu filosofi operasi manajemen yaitu sumber daya, termasuk material personel dan fasilitas yang digunakan dalam keadaan yang tepat waktu. Just In Time merupakan sebuah filosofi pemecahan masalah secara berkelanjutan dan memaksa yang mendukung produksi yang ramping. Produksi yang ramping memasok pelanggan sesuai dengan keinginan pelanggan ketika pelanggan menginginkannya tanpa pemborosan, melalui perbaikan berkelanjutan (Heizer and Render, 2010:258). Mereka juga menyatakan bahwa Just In Time adalah pendekatan berkelanjutan dan penyelesaian masalah secara paksa dengan berfokus pada pengeluaran dan pengurangan persediaan.

Sedangkan Witjaksono mengungkapkan Just In Time yaitu suatu filosofi bisnis yang khusus membahas bagaimana mengurangi waktu produksi, baik dalam proses manufaktur maupun bukan (2013:221)

Berdasarkan berbagai pengertian diatas peneliti dapat menyimpulkan pengertian JIT adalah sebuah metode sistem yang dalam proses produksinya dilakukan hanya ketika ada permintaan dari konsumen dengan menghilangkan dan menekan biaya pemborosan serta memenuhi kebutuhan konsumen dengan cara seefisien mungkin. Dari sini pula diketahui bahwa eliminasi pemborosan adalah jantung dari metode JIT. Maka dengan adanya eliminasi pemborosan perusahaan dapat menghasilkan produk yang jauh lebih baik dengan biaya yang juga jauh lebih rendah. Berdasarkan pengertian tersebut diketahui pula jika indikator JIT yaitu biaya produksi rendah, dengan tingkat produktivitas tinggi serta hubungan antara pelanggan dan juga pemasok.

C. Efisiensi Biaya

Menurut Blocker (2001:725) Efisiensi Biaya adalah suatu keahlian suatu perusahaan untuk tidak lagi melakukan pemborosan dan menggunakan sumberdaya dengan jumlah berlebihan. Singkatnya efisiensi biaya adalah istilah penting dalam bisnis dan dapat memiliki arti yang berbeda-beda namun selalu berkaitan dengan kemampuan bisnis untuk mengurangi pengeluaran, meningkatkan produktivitas dan menghasilkan banyak keuntungan dibandingkan biaya dan sumberdaya yang sama. Ketika sebuah bisnis dapat mengefisienkan biaya maka bisnis tersebut mampu memberikan layanan berkualitas tinggi sembari mempertahankan margin keuntungan yang tinggi.

III. Metode Penelitian

A. Pendekatan dan Jenis Penelitian

Dalam penelitian ini Peneliti menggunakan jenis penelitian kualitatif dengan pendekatan deskriptif untuk mendeskripsikan permasalahan dan fokus penelitian dimana data yang dikumpulkan berbentuk kata-kata, gambar dan bukan merupakan angka.

B. Teknik Pengumpulan Data

Dalam penelitian ini peneliti menggunakan metode pengumpulan data primer dan sekunder. Untuk teknik pengumpulan data primer yang digunakan adalah sebagai berikut :

1. Wawancara

Peneliti melakukan wawancara dengan salah satu pemilik usaha, karyawan juga masyarakat di sekitar rumah produksi agar didapat keselarasan antara data dan fakta yang sedang diteliti.

2. Metode Observasi

Observasi dilakukan yaitu dengan cara melakukan pengamatan langsung di lokasi penelitian usaha konveksi yang bergerak di bidang fashion baju anak.

Sementara untuk teknik sekunder yang dilakukan yakni diperoleh melalui kepustakaan seperti artikel, buku-buku, jurnal dan juga pada penelitian terdahulu yang dipublikasikan maupun tidak dipublikasi guna menyusun landasan teoritis untuk menunjang penelitian di lapangan.

C. Metode Analisis Data

Dalam hal ini berdasarkan jenis data pada penelitian ini, analisis yang digunakan yaitu teknik analisis data deskriptif kualitatif, dimana analisis peneliti menggunakan teknik analisis data yang dikemukakan yang mencakup tiga kegiatan, yaitu (1) reduksi data (2) penyajian data (3) penarikan kesimpulan.

IV. Hasil Dan Pembahasan

Dalam penelitian yang telah dilakukan sebelumnya, diketahui bahwasanya usaha konveksi baju anak DRD Collection ini mengalami kendala yaitu terindikasi adanya pemborosan sehingga hal ini turut pula mempengaruhi pada efisiensi biaya. Barulah setelah mengidentifikasi masalah tersebut peneliti menemukan fakta bahwasanya pada usaha konveksi baju anak DRD Collection ini masih menggunakan metode tradisional dalam mencatat dan atau menghitung persediaan bahan bakunya. Data yang dianalisa berkaitan dengan biaya persediaan bahan baku yang ada pada Konveksi DRD Collection dimana perhitungan biaya persediaan bahan baku selama ini dalam perusahaan mengelola menggunakan metode tradisional, perusahaan mengalami kendala dalam pelaksanaannya. Adapun kendala yang dihadapi perusahaan selama menggunakan metode tradisional ini adalah mengalami pemborosan dalam pembelian bahan baku, hal ini disebabkan karena tidak adanya kebijakan yang tepat untuk mengendalikan persediaan bahan baku tersebut. Selain itu didalam gudang juga terdapat banyak persediaan bahan baku yang siap digunakan, hal ini terjadi karena kuantitas pemesanan bahan baku yang lebih besar dari bahan baku yang dibutuhkan. Dengan banyaknya persediaan bahan baku digudang maka akan terjadi penambahan biaya penyimpanan, sehingga akibatnya perusahaan akan menanggung biaya persediaan bahan baku yang cukup tinggi dan tidak terdapat efisiensi biaya persediaan bahan baku.

Berbanding terbalik apabila jika usaha konveksi DRD Collection ini telah menerapkan metode Just In Time, usaha bisnis akan lebih dapat menata persediaan bahan baku, dikarenakan seperti yang telah

dibahas pada pembahasan diatas dengan menerapkan metode JIT maka usaha bisnis yang dijalankan akan diuntungkan. Sebab metode JIT akan senantiasa melakukan perbaikan secara terus-menerus yang berorientasi pada proses menghilangkan pemborosan namun meningkatkan produktivitas. Dengan ide dasar metode JIT hanya akan berproduksi jika ada permintaan, dengan kata lain hanya memproduksi sesuatu yang diminta, pada saat diminta dan hanya sebesar kuantitas yang diminta. Selain itu dengan menggunakan metode JIT usaha bisnis ini dapat menurunkan tingkat kecacatan barang, sehingga sehingga meminimalkan stok di gudang, serta mengurangi waktu set up guna meningkatkan kecepatan pelayanan pesanan kepada konsumen.

Dalam pembahasan ini, peneliti menggunakan sistem *just in time* untuk meningkatkan efisiensi biaya persediaan bahan baku Pendekatan *just in time* merupakan pendekatan yang berbeda untuk mengendalikan total biaya persediaan. Guna mencapai tujuan *just in time* yaitu meminimalkan biaya persediaan meliputi biaya penyimpanan, biaya pemeliharaan, biaya kerusakan, biaya asuransi serta biaya-biaya lainnya maka perusahaan harus mempunyai sistem yang mendukung serta hubungan yang erat dengan pemasok. Penerapan pembelian *just in time* pada Konveksi DRD Collection bahwa perusahaan tidak menyimpan bahan baku digudang dalam artian persediaan bahan baku digudang adalah tidak ada sama sekali yaitu nol. Perusahaan hanya membeli bahan baku sesuai dengan kebutuhan untuk memproduksi produk. Karena perusahaan menginginkan efisiensi bahan baku yang maksimal yaitu dengan jalan menghilangkan biaya persediaan terutama untuk biaya penyimpanan maka pengeluaran untuk biaya penyimpanan adalah nol rupiah. Sistem *just in time* menurunkan biaya pembelian dengan cara membatasi jumlah pemasok sedikit mungkin. Bila pemasok sedikit, berarti kuantitas pasokan dari masing-masing pemasok cukup besar, dan perusahaan *just in time* akan menjadi *price customer* atau pembeli yang dominan bagi pemasok. Perusahaan dengan sistem *just in time* berusaha menjalin hubungan kerjasama jangka panjang kepada pemasok, dan meminta pengiriman yang fleksibel sesuai dengan jadwal produksi perusahaan. Karena melakukan pembelian dari sedikit pemasok (namun dalam kuantitas besar) dengan sistem kontrak jangka panjang yang dapat dikontrol oleh perusahaan, maka harga beli atau biaya pembelian dapat ditekan.

Frekuensi pembelian atau pemesanan dalam sistem *just in time* lebih sering bila dibanding dengan pembelian tradisional. Bahwa pembelian dan pengiriman dapat dilakukan secara harian tergantung dari kebutuhan produksi perusahaan. Oleh karena itu lokasi pemasok dalam konsep *just in time* biasanya berdekatan atau bahkan satu lokasi dengan pembeli. Untuk itu dapat memperlancar pengiriman barang pesanan, pemasok terkadang harus menggunakan kendaraan pengangkut khusus yang didedikasikan hanya untuk satu perusahaan saja. Frekuensi pembelian bahan baku kain dan benang yang biasanya dikirim oleh pemasok sebulan dua kali sehingga dalam satu tahun terjadi 24 kali frekuensi pengiriman barang pesanan, apabila frekuensi pembelian *just in time* perusahaan menginginkan frekuensi pemesanan bahan baku dalam satu bulan dilakukan empat kali, dengan demikian frekuensi pengiriman bahan sistem *just in time* akan menjadi 48 kali dalam satu tahun.

Berdasarkan penjelasan diatas diketahui terdapat perbandingan apabila sebuah usaha yang menggunakan metode tradisional dengan menggunakan metode *Just In Time*. Untuk lebih jelasnya disajikan dalam tabel seperti dibawah ini:

Perbandingan Total Biaya Persediaan Bahan Baku Antara Metode Tradisional dengan Just In Time Tahun 2023

Bahan Baku	Tradisional (Rp)	<i>Just In Time</i> (Rp)	Efisiensi (Rp)
Kain	291.365.040	87.268.282	204.096.758
Benang	111.365.039	26.122.282	85.242.757
Total	402.730.079	113.390.564	516.120.643

Berdasarkan tabel diatas maka dapat diketahui nilai persediaan bahan baku di Konveksi DRD Collection pada Tahun 2023 sesuai dengan hasil perhitungan secara tradisional sebesar Rp. 402.730.079 sedangkan hasil dari *just in time* sebesar Rp. 113.390.564 sehingga ada efisiensi nilai biaya bahan baku dari kebijakan *just in time* sebesar Rp. 516.120.643.

Pemborosan pada *Just In Time* yang tidak memberikan nilai tambah (*added value*) pada produksi meliputi :

- a. Produksi berlebihan
- b. Waktu tunggu
- c. Transportasi
- d. Pemrosesan
- e. Persediaan yang tidak perlu
- f. Memproduksi barang cacat atau rusak
- g. *Underutilization* bakat.

Dengan demikian dari pemborosan-pemborosan yang disebutkan diatas, dapat dianalisis bahwa Konveksi DRD Collection sejalan dengan hal tersebut karena Konveksi DRD Collection masih menggunakan metode tradisional yang menghasilkan pemborosan pada setiap tahap :

- i. **Produksi berlebihan**
Konveksi DRD Collection memproduksi barang secara pesanan dan kebutuhan pasar. Mereka memproduksi baju anak rata-rata mencapai 3.000 pcs. Terkadang konsumen yang sudah memesan tidak jadi membeli, hal ini tentu menyebabkan produksi berlebihan.
- ii. **Waktu tunggu**
Waktu menunggu peralatan diganti, mesin jahit dibiarkan tetap menyala dan karyawan menunggu saat pekerjaan yang dilakukan sudah selesai. Seharusnya karyawan dapat dibebani tugas lain agar tidak terjadi pemborosan waktu.
- iii. **Transportasi**
Pada dasarnya transportasi tidak memberikan nilai tambah, oleh karena itu harus dihindari sejauh mungkin. Maka dari itu, Konveksi DRD Collection harus menggunakan transportasi seperlunya sesuai dengan kebutuhan.
- iv. **Pemrosesan**
Metode pemrosesan sering kali merupakan sumber-sumber pemborosan, maka Konveksi DRD Collection harus ditelaah ulang. Konveksi DRD Collection menggunakan metode konvensional yang mengharuskan adanya persediaan bahan baku, hal ini tentu menyebabkan bertambahnya biaya lain-lain, yaitu biaya penyimpanan bahan baku.
- v. **Persediaan yang tidak perlu**
Konveksi DRD Collection sering membeli bahan baku dalam jumlah lebih banyak, hal ini menyebabkan penyimpanan bahan baku yang tidak perlu. Karena dapat menyebabkan membengkaknya biaya penyimpanan, seperti biaya listrik, biaya kebersihan dan biaya keamanan. Hal ini tentu berdampak pada harga jual produk karena harus *mengcover* biaya-biaya penyimpanan tersebut.
- vi. **Memproduksi barang cacat atau rusak**
Hal ini berkaitan dengan faktor *human error*, karena salah dalam proses produksi celana kolor. Sebagai contoh, karyawan bagian motong salah membuat pola, hal ini sangat merugikan karena bahan baku yang rusak tidak dapat diproses lagi. Konveksi DRD Collection sangat mengutamakan kualitas produk. Hal ini dilakukan agar konsumen puas dengan hasil produk celana kolor.
- vii. ***Underutilization* bakat**
Pemilik Konveksi DRD Collection kurang memanfaatkan kemampuan yang dimiliki karyawannya. Sehingga Karyawan Konveksi DRD Collection tidak dapat mengembangkan kreativitasnya karena model desain mengikuti selera pasar. Tujuan strategis *just in time* adalah meningkatkan laba dan memperbaiki posisi persaingan perusahaan. Tujuan tersebut dapat di capai dengan cara mengeliminasi atau mengurangi sediaan, meningkatkan mutu, mengendalikan aktivitas supaya biaya rendah (sehingga memungkinkan harga jual rendah dan laba meningkat), dan memperbaiki kinerja pengiriman.

V. Penutup

Kesimpulan

Berdasarkan pembahasan yang telah dilakukan mengenai analisis penerapan sistem *Just In Time* (JIT) dalam meningkatkan efisiensi biaya bahan baku, dapat ditarik kesimpulan, diantaranya :

1. Dalam melaksanakan kegiatan pembelian penentuan biaya dalam persediaan bahan baku, Konveksi DRD Collection masih menggunakan metode tradisional. Sehingga mengalami pemborosan yang diakibatkan penimbunan persediaan bahan baku kain. Akhirnya terjadi penambahan biaya penyimpanan, sehingga perusahaan akan menanggung biaya persediaan bahan baku cukup tinggi dan tidak terdapat adanya efisiensi biaya.
2. Dengan menggunakan metode *Just In Time* diketahui bahwa dapat meningkatkan efisiensi biaya persediaan bahan baku, sebab pembelian dilakukan dengan jumlah yang kecil dan pengiriman secara berkala, sehingga dapat menekan terjadinya biaya penyimpanan.

Saran

Berdasarkan hasil penelitian yang telah dilakukan pada konveksi DRD Collection, adapun saran yang hendak penulis sampaikan sebagai bahan pertimbangan ialah sebagai berikut:

- a. Konveksi baju anak DRD Collection berada di alamat JL. Kopo Cirangrang RT 01 RW 01, disarankan dapat menerapkan metode *Just In Time* sebagai langkah untuk mengurangi pemborosan biaya persediaan bahan baku dengan cara menghitung rencana kebutuhan bahan baku untuk produksi sehingga dapat mengurangi biaya tidak bernilai tambah yang berdampak pada usaha konveksi baju anak DRD Collection dalam memperoleh laba yang maksimal.
- b. Metode *Just In Time* tidak akan dilakukan tanpa ada komitmen pada pengendalian mutu secara total, dimana pada dasarnya adalah berusaha untuk menyempurnakan mutu agar proses produksi bebas dari kerusakan. Oleh karena itu, perusahaan harus membuat kontrak jangka panjang yang bersifat saling menguntungkan antar supplier dan perusahaan. Dengan fleksibilitas pengiriman dan kuantitas bahan yang tinggi sehingga biaya pemesanan dan penyimpanan dapat diminimalkan

Daftar Pustaka

- Akbar, Ali. 2018. *Analisis Penerapan Metode Just In Time Dalam Manajemen Persediaan Bahan Baku Serta Pengaruhnya Pada Peningkatan Efisiensi Biaya (PT Perkebunan Nusantara XIV Pabrik Gula Takalar)*. Makassar.
- B, E. B. J. J., & Nurcahya, N. 2019. *Penerapan Just In Time Untuk Efisiensi Biaya Persediaan*
- Handoko, T.H. 2008. *Dasar-Dasar Manajemen dan Operasi*. Yogyakarta : BPFE.
- Haming, Murdifin dan Mahmud Nurnajamuddin. 2014. *Manajemen Produksi Modern : Operasi Manufaktur dan Jasa Edisi 2*. Jakarta : Bumi Aksara.
- Hasan, Irmayanti. 2011. *Manajemen Operasional Perspektif Integratif*. Malang : UIN_Maliki Press.
- Hansen, Don R. dan Maryana M. Women. 2009. *Akuntansi Manajerial*. Edisi Delapan. Buku 2. Jakarta: Salemba Empat.
- Heizer, Jay dan Barry Render. 2011. *Manajemen Operasi*. Jakarta : Salemba Empat
- Ishak, Aulia. 2010. *Manajemen Operasi*. Yogyakarta : Graha Ilmu.
- Kahasanah, Nur. 2017. *Analisis Just In Time Untuk Meningkatkan Produktivitas Makanan Ringan Tradisional Pada Home Industry Mie Lidi Lamongan*. Malang
- Krismiaji. 2011. *Dasar-Dasar Akuntansi Manajemen, Edisi 2*. Unit Penerbitan Sekolah Tinggi Ilmu Manajemen : Yogyakarta.
- Madianto, Azhar. 2016. *Analisis Implementasi Sistem Just In Time pada Persediaan Bahan Baku Untuk Memenuhi Kebutuhan Produksi (PT Alinco, Karangploso, Malang)*.
- Mulyadi, 2005, *Akuntansi Biaya*. Edisi 5. STIE YKPN : Yogyakarta.
- Mursyidi. 2008. *Akuntansi Biaya*. Cetakan Pertama. Bandung : Refika Aditama

- Rangkuti, Freddy. 2004. *Manajemen Persediaan Aplikasi Bidang Bisnis*. Jakarta : PT Rajagfido Persada.
- Ristono, Agus. 2010. *Sistem Produksi Tepat Waktu*. Yogyakarta : Graha Ilmu.
- Sofyan, Diana K. 2013. *Perencanaan dan Pengendalian Produksi*. Yogyakarta : Graha Ilmu.
- Sugiyono, P.D. 2011. *Metodologi Penelitian Kuantitatif Kualitatif dan R&D*. Bandung : Alfabeta.