



Penerapan Metode *Just In Time* (JIT) Dalam Pengendalian Persediaan Budidaya Ikan Lele Untuk Meminimalkan Biaya Persediaan

Fakhri Ananda Syahputra, Sajaratud Dur, Fibri Rakhmawati

Program Studi Matematika, Fakultas Sains dan Teknologi, Universitas Islam Negeri Sumatera Utara, Medan, Indonesia

Email: ¹fakhrimargolang98@gmail.com, ²sajaratudur@uinsu.ac.id, ³fibrirakhmawati@uinsu.ac.id

Abstrak—Budidaya ikan lele merupakan usaha yang bergerak di bidang industri perikanan. Suatu kegiatan dimana masyarakat memelihara ikan lele (termasuk pemijahan, pembiakan, dll) untuk di jual. Oleh karena itu digunakan metode just in time untuk meminimalkan biaya dengan merencanakan perhitungan persediaan biaya kebutuhan budidaya ikan lele seperti bibit, pemasaran, bahan baku agar biaya lebih optimal dan persediaan pasar lebih terkontrol. Setelah dilakukan analisa terhadap total biaya persediaan pada budidaya ikan lele Pak Dedy Santoso dapat disimpulkan bahwa pada metode perhitungan usaha budidaya ikan lele Pak Dedy Santoso tingkat kebutuhan bahan baku adalah 6000kg, dengan jumlah pengirim 12 kali lipat, maka total biaya persediaan bahan baku pada budidaya ikan lele sebesar Rp. 2.670.750,00. Sedangkan pada perhitungan sistem just in time yaitu pengiriman sebanyak 85 kali pengiriman dengan total biaya persediaan sebesar Rp. 289.684, dan dapat diketahui penghematan biaya yang diperoleh sebesar Rp. 2.381.066. Kemudian tentang nilai toleransi untuk cacat, kerusakan, kehilangan, dan lain-lain sebesar 5%. Pada tingkat persediaan 6000 kg dengan asumsi tingkat toleransi 5% diketahui bahwa persediaan dalam perhitungan usaha budidaya ikan lele Pak Dedy Santoso adalah 6300 kg.

Kata Kunci: Metode Just in Time; Pengendalian Persediaan; Meminimalkan Biaya Persediaan

Abstract—Catfish farming is a business that is engaged in the fishing industry. An activity in which people raise catfish (including spawning, breeding, etc.) to be sold. Therefore, the just in time method is used to minimize costs by planning the inventory calculation of the cost of catfish cultivation needs such as seeds, marketing, raw materials so that costs are more optimal and market supplies more controlled. After analyzing the total cost of inventory in Pak Dedy Santoso catfish farming, it can be concluded that in the company's calculation method the level of raw material requirements is 6000 kg, with 12 times the quantity of delivery, the total cost of raw material inventory in catfish farming is Rp. 2,670. 750.00. Whereas in the calculation of the Just In Time system, namely delivery of 85 times with a total inventory cost of Rp. 289,684, - and it can be seen that the cost savings obtained are Rp. 2,381,066. Then about the tolerance value for defects, damage, loss, and others by 5%. At the inventory level of 6000 kg, assuming a tolerance level of 5%, it is known that the inventory in the company's calculation is 6,300 kg.

Keywords: Just in Time Method; Inventory Control; Minimize Inventory Cost

1. PENDAHULUAN

Usaha budidaya ikan lele yang dikelola oleh Bapak Dedy Santoso dimulai sejak tahun 2010 yang berlokasi di Desa Rawang Pasar V, Kecamatan Rawang Panca Arga, Kabupaten Asahan, Provinsi Sumatera Utara. Awal mula memulai usaha budidaya ikan lele hanya terlihat dari teman-teman dan lama kelamaan menjadi tertarik untuk memulai usaha budidaya ikan lele hingga saat ini. Kemajuan usaha budidaya ikan lele ini tidak terlepas dari ketekunan dan kesabaran Bapak Dedy Santoso dalam memberikan pelayanan dan produk yang berkualitas. Budidaya ikan lele memiliki kurang lebih 6 kolam yang masing-masing memiliki luas 2 x 10 m dengan kedalaman air kolam kurang lebih 1 meter. Usaha Pak Dedy tidak hanya ikan lele, tapi juga ikan mas dan nila. Usaha budidaya lele Pak Dedy sudah sampai ke kota Padang. Usaha ini juga memiliki 1 orang karyawan yang pekerjaannya hanya memberi makan ikan lele, selain itu dilakukan oleh Bapak Dedy Santoso dan anak-anak Bapak Dedy Santoso sendiri. Usaha budidaya lele ini mampu menghasilkan sekitar 1 ton lele atau 1000 kg dalam sekali panen, jangka waktu satu kali panen biasanya kurang lebih 1 bulan. Tempat budidaya lele berada di belakang rumah pak dedy santoso karena di belakang rumah pak dedy santoso memiliki pekarangan yang luas sehingga cocok untuk budidaya lele dan tidak terganggu dari pemukiman penduduk. Dalam proses produksi budidaya ikan lele, Bapak Dedy Santoso belum menggunakan metode pengendalian persediaan untuk menghasilkan produk. Pembelian bahan pengelolaan dalam usaha budidaya ikan lele dilakukan dalam jangka waktu tertentu, misalnya sebulan sekali. Ketidaksiapan pengendalian persediaan pada budidaya ikan lele disebabkan oleh kurangnya pengetahuan dan pemahaman pemilik akan pentingnya pengendalian persediaan untuk kelancaran suatu produksi.

Pengendalian persediaan merupakan suatu upaya yang dilakukan oleh suatu perusahaan termasuk keputusan yang diambil agar kebutuhan bahan untuk keperluan proses produksi dapat terpenuhi secara optimal dengan resiko yang sekecil mungkin [1]-[3]. Persediaan yang terlalu besar (*over stock*) merupakan pemborosan karena menyebabkan biaya penyimpanan dan pemeliharaan yang terlalu tinggi selama penyimpanan di gudang. Selain itu, persediaan yang terlalu besar berarti terlalu banyak barang modal yang menganggur dan tidak berputar [4]. Begitu pula sebaliknya, kekurangan persediaan (*out of stock*) dapat mengganggu kelancaran proses produksi sehingga waktu pengiriman yang telah ditentukan oleh pelanggan tidak terpenuhi sehingga pelanggan berpindah ke perusahaan lain. Secara singkat pengendalian persediaan merupakan upaya untuk menyediakan bahan-bahan yang diperlukan untuk proses produksi agar dapat berjalan dengan lancar, tidak terjadi kekurangan bahan dan dapat diperoleh biaya persediaan yang sekecil-kecilnya [5].

Penerapan metode *Just In Time* (JIT) dalam suatu sistem produksi yang digunakan untuk memenuhi kebutuhan pelanggan secara tepat waktu sesuai dengan jumlah yang diinginkan. Sistem produksi *Just In Time* (JIT) diterapkan untuk menghindari terjadinya kelebihan kuantitas/jumlah dalam suatu produksi (*overproduction*), persediaan yang berlebihan dimana semua persediaan bahan baku yang akan diolah menjadi barang jadi yang tiba tepat waktu dengan jumlah yang

tepat pula. siap diproduksi sesuai dengan jumlah yang dibutuhkan pelanggan pada waktu yang tepat [2]. Oleh karena itu *stock level* tingkat persediaan bahan baku, bahan penolong, komponen, bahan setengah jadi dan juga barang jadi barang akan dipertahankan pada jumlah minimum.

Telah banyak dilakukan penelitian seputar pengendalian persediaan diantaranya penelitian yang dilakukan oleh Dian Chandra Ratnasari, Moch Dzulkhirom AR dan Achmad Husaini (2014) dengan judul analisis just in time system dalam usaha meningkatkan efisiensi biaya produksi (studi kasus pada perusahaan kecap cap “kuda” tulungagung. Diperoleh hasil dari penerapan just in time pada perusahaan kecap cap “kuda” meningkatkan efisiensi biaya produksi kecap manis diantaranya peningkatan produktivitas sebesar 20,7149%, penurunan waktu produksi sebesar 17,0824%, penurunan biaya tenaga kerja langsung sebesar 17,0825. Tetapi metode yang telah diterapkan belum dijalankan dengan seefektif dan seefisien mungkin, maka dari itu perlu dilakukan penelitian lanjutan.

Kemudian dari penelitian lainnya yang dilakukan oleh Ahmad Zubaidi (2019) dengan judul Penerapan Metode *Just In Time* Sebagai Alternatif Pengendalian Persediaan Bahan Baku Di Pabrik Sepatu Pass Clasik Pati. Diperoleh Nilai penghematan paling besar yaitu pada aspek kapasitas minimum persediaan dari persediaan normal dengan 68 kali pengiriman dapat menghemat biaya kurang lebih 87% dari total biaya perusahaan, sedangkan dari persediaan yang ditambah dengan asumsi kerusakan, kehilangan, dan kecacatan sebesar 5% dengan 75 kali pengiriman dapat menghemat biaya sebesar 88%.

Dan juga penelitian yang dilakukan oleh Ali Akbar (2018). Diperoleh penerapan sistem *Just In Time* lebih efisien karena pembelian bahan baku sesuai dengan kebutuhan proses produksi, pembelian bahan baku dengan system Just In Time membutuhkan hubungan kerja sama dengan pemasok agar permintaan bahan baku dapat terpenuhi.

2. METODOLOGI PENELITIAN

2.1 Lokasi dan Waktu Penelitian

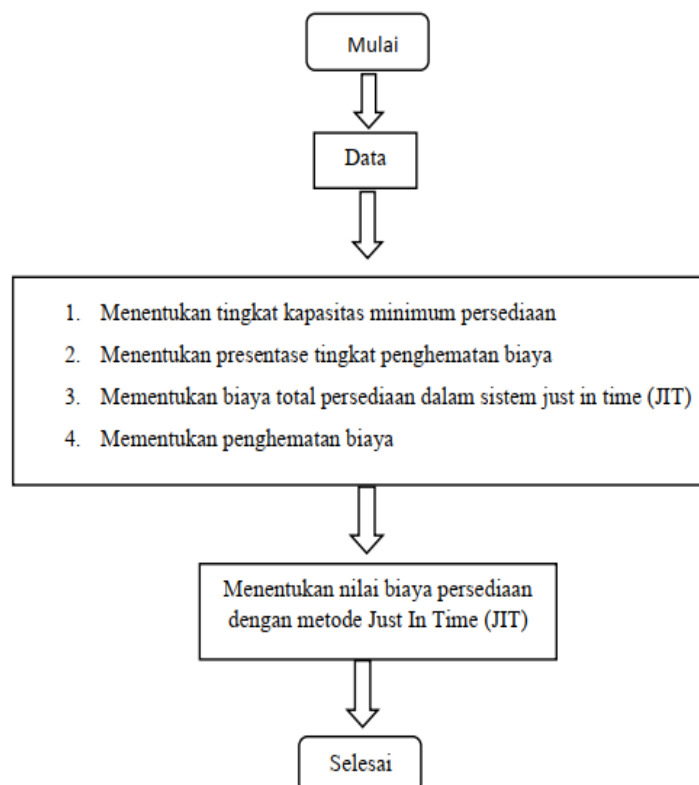
Lokasi penelitian budidaya ikan lele berada di Desa Rawang Pasar V, Kecamatan Rawang Panca Arga, Kabupaten Asahan, Provinsi Sumatera Utara selama 8 bulan dari bulan Januari–Desember 2020.

2.2 Jenis dan Sumber Data

Penelitian yang digunakan adalah penelitian kualitatif dengan menggunakan data primer dan skunder dari pemilik usaha budidaya ikan lele

2.3 Prosedur Penelitian

Prosedur penelitian sebagai berikut:



Gambar 1. Flowchart Penelitian



2.4 Pengendalian Persediaan Dengan Metode *Just In Time* (JIT)

Perhitungan persediaan biaya budidaya ikan lele menggunakan *Just In Time* yaitu sebagai berikut [1]-[3]:

1. Menentukan Jumlah Pengiriman Optimal

Penentuan jumlah pengiriman optimal pada sistem JIT dibagi 4 yaitu:

- a. Berdasarkan jumlah lot kuantitas pemesanan (n)

$$Qn = \sqrt{n \times Q} \quad (1)$$

- b. Berdasarkan tingkat kapasitas minimum persediaan (m)

$$Nm = \left(\frac{Q}{m}\right)^2 \quad (2)$$

- c. Berdasarkan tingkat persediaan rata-rata (a)

$$Na = \left(\frac{Q}{2 \times a}\right)^2 \quad (3)$$

- d. Berdasarkan presentase tingkat penghematan biaya yang di inginkan (p)

$$Np = \frac{1}{(1-p)^2} \quad (4)$$

2. Perhitungan Biaya Total Persediaan dalam Sistem *JIT*

$$T_{jit} = \frac{1}{\sqrt{n}} (T) \quad (5)$$

3. Menentukan Jumlah Unit Optimal

$$q = \frac{Qn}{n} \quad (6)$$

4. Menghitung Penghematan Biaya

$$S = \left(1 - \frac{1}{\sqrt{n}} (T)\right) \quad (7)$$

3. HASIL DAN PEMBAHASAN

3.1 Data Bahan Baku Ikan Lele

1. Data kebutuhan bahan baku (kg)

Tabel 1. Kebutuhan Bahan Baku (kg)

No	Bulan	Jumlah
1	Januari	500
2	Februari	500
3	Maret	500
4	April	500
5	Mei	500
6	Juni	500
7	Juli	500
8	Agustus	500
9	September	500
10	Oktober	500
11	November	500
12	Desember	500
	Jumlah	6.000

Dari tabel 1 dapat dilihat bahwa kebutuhan bahan baku di tempat budidaya ikan lele Pak Dedy Santoso pada bulan Januari - Desember sebanyak 6.000 Kg.

2. Raw material purchase data (kg)

Tabel 2. Total Pembelian Bahan Baku (kg)

Bulan	Pembelian (kg)
Januari	900



Bulan	Pembelian (kg)
Februari	450
Maret	400
April	500
Mei	300
Juni	600
Juli	500
Agustus	400
September	700
Oktober	500
November	500
Desember	300
Jumlah	6.050

Dari tabel 2 dapat dilihat bahwa total pembelian bahan baku budidaya ikan lele Pak Dedy Santoso pada bulan Januari - Desember sebanyak 6.050 kg.

3. Persediaan bahan baku (Kg)

Tabel 3. Persediaan Bahan baku (kg)

Bulan	Persediaan Awal	Bahan Baku Yang Dibeli	Kebutuhan Bahan Baku	Persediaan Akhir
Januari	13	900	500	413
Februari	413	450	500	363
Maret	363	400	500	263
April	263	500	500	263
Mei	263	300	500	63
Juni	63	600	500	163
Juli	163	500	500	163
Agustus	163	400	500	63
September	63	700	500	263
Oktober	263	500	500	263
November	263	500	500	263
Desember	263	300	500	63
Jumlah	2.556	6.050	6.000	2.606

Dari tabel 3 dapat dilihat bahwa persediaan bahan baku akhir pada bulan Januari - Desember ditempat budidaya ikan lele adalah sebanyak 63 kg. Untuk mengetahui cara Perhitungan persediaan bahan baku (pembelian + persediaan awal – kebutuhan bahan baku = persediaan akhir). Persediaan akhir ini akan disimpan kemudian digunakan untuk proses produksi pada bulan selanjutnya.

4. Data Harga Dan Total Pembelian Bahan Baku

Tabel 4. Data Harga Dan Total Pembelian Bahan Baku (kg)

Bulan	Harga (kg)	Pembelian (kg)	Jumlah
Januari	Rp 33.000	900	Rp 29.700.000
Februari	Rp 33.000	450	Rp 14.850.000
Maret	Rp 33.000	400	Rp 13.200.000
April	Rp 33.000	500	Rp 16.500.000
Mei	Rp 33.000	300	Rp 9.900.000
Juni	Rp 33.000	600	Rp 19.800.000
Juli	Rp 33.000	500	Rp 16.500.000
Agustus	Rp 33.000	400	Rp 13.200.000
September	Rp 33.000	700	Rp 23.100.000
Oktober	Rp 33.000	500	Rp 16.500.000
November	Rp 33.000	500	Rp 16.500.000
Desember	Rp 33.000	300	Rp 9.900.000
Jumlah	Rp 396.00	6.050	Rp 199.650.000

Dari tabel 4 menunjukkan besarnya nilai yang diinvestasikan guna untuk pembelian bahan baku pada bulan Januari - Desember. Nilai jumlah pembelian di atas diperoleh dari harga kilogram dikalikan pembelian per bulan. Pada bulan Januari – Desember budidaya ikan lele membutuhkan 6.050 kg, dengan total harga pembelian sebesar Rp. 199.650.000,00.



3.2 Analisis Penerapan Metode Just in Time (JIT)

Pada perhitungan dengan metode *Just In Time (JIT)* dapat dihitung dengan 4 cara, antara lain, lot kuantitas pemesanan (n), tingkat kapasitas minimum persediaan (m), besarnya tingkat persediaan rata-rata (a), dan besarnya presentase penghematan total biaya (p). Pada perhitungan ini ada dua macam perhitungan yaitu perhitungan kondisi pada bahan baku pada tingkat normal, dan perhitungan berdasarkan pada asumsi terdapatnya nilai toleransi untuk mengantisipasi kecacatan, kehilangan, dan kerusakan pada bahan baku yang digunakan. Asumsi toleransi yang digunakan sebesar 5% pada setiap kebutuhan bahan baku.

1. Berdasarkan Jumlah Pesanan Lot (n)

a. Jumlah pesanan JIT (Q_n)

$$Q_n = \sqrt{28 \times 6000} = \sqrt{168.000} = 409,9 \text{ kg}$$

Jika diasumsikan bahwa toleransi untuk cacat, kerusakan, dll adalah 5%

$$Q_n = \sqrt{28 \times (6000 \times 105\%)} = \sqrt{176.400} = 420 \text{ kg}$$

b. Total Biaya Tahunan dalam JIT (T_{jit})

$$T_{jit} = \frac{1}{\sqrt{28}} \times 2.670.750 = Rp 504.724$$

Jika diasumsikan bahwa toleransi untuk cacat, kerusakan, dll adalah 5%

$$T_{jit} = \frac{1}{\sqrt{28}} \times 2.675.288 = Rp 505.582$$

c. Optimal Shipping Quantity (q)

$$Q = \frac{6000}{28} = 214,3 \text{ kg}$$

Jika diasumsikan bahwa toleransi untuk cacat, kerusakan, dll adalah 5%

$$Q = \frac{(6000 \times 105\%)}{28} = \frac{6300}{28} = 225 \text{ kg}$$

d. Penghematan Biaya (S)

$$S = 1 - \frac{1}{\sqrt{28}} \times 2.670.750 = Rp 2.166.026$$

Jika diasumsikan bahwa toleransi untuk cacat, kerusakan, dll adalah 5%

$$S = 1 - \frac{1}{\sqrt{28}} \times 2.675.288 = Rp 2.169.706$$

2. Berdasarkan Tingkat Kapasitas Persediaan Minimum (m)

a. Jumlah Pesanan JIT (Q_n)

$$Q_n = \sqrt{85 \times 6000} = \sqrt{510.000} = 714 \text{ kg}$$

Jika diasumsikan bahwa toleransi untuk cacat, kerusakan, dll adalah 5%

$$Q_n = \sqrt{85 \times (6000 \times 105\%)} = \sqrt{592.200} = 770 \text{ kg}$$

b. Total Biaya Tahunan dalam JIT (T_{jit})

$$T_{jit} = \frac{1}{\sqrt{85}} \times Rp 2.670.750 = Rp 289.684$$

Jika diasumsikan bahwa toleransi untuk cacat, kerusakan, dll adalah 5%

$$T_{jit} = \frac{1}{\sqrt{94}} \times Rp 2.675.288 = Rp 275.935$$

c. Optimal Shipping Quantity (q)

$$q = \frac{6000}{85} = 71 \text{ kg}$$

Jika diasumsikan bahwa toleransi untuk cacat, kerusakan, dll adalah 5%

$$q = \frac{6000}{94} = 67 \text{ kg}$$

d. Penghematan Biaya (S)

$$s = 1 - \frac{1}{\sqrt{85}} \times Rp 2.670.750 = Rp 2.381.067$$

Jika diasumsikan bahwa toleransi untuk cacat, kerusakan, dll adalah 5%

$$s = 1 - \frac{1}{\sqrt{94}} \times Rp 2.675.288 = Rp 2.399.353$$

3. Berdasarkan Tingkat Persediaan Rata-rata (a)

a. Jumlah Pesanan JIT (Q_n)

$$Q_n = \sqrt{4 \times 6000} = \sqrt{24.000} = 155 \text{ kg}$$

Jika diasumsikan bahwa toleransi untuk cacat, kerusakan, dll adalah 5%

$$Q_n = \sqrt{4 \times (6000 \times 105\%)} = \sqrt{31.500} = 177,5 \text{ kg}$$

b. Total Biaya Tahunan dalam JIT (T_{jit})

$$T_{jit} = \frac{1}{\sqrt{4}} \times Rp 2.670.750 = Rp 1.335.750$$

Jika diasumsikan bahwa toleransi untuk cacat, kerusakan, dll adalah 5%

$$T_{jit} = \frac{1}{\sqrt{5}} \times Rp 2.675.288 = Rp 1.196.425$$



c. Optimal Shipping Quantity (q)

$$q = \frac{6000}{4} = 1.500 \text{ kg}$$

Jika diasumsikan bahwa toleransi untuk cacat, kerusakan, dll adalah 5%

$$q = \frac{6000}{5} = 1.200 \text{ kg}$$

d. Penghematan Biaya (S)

$$s = 1 - \frac{1}{\sqrt{4}} \times Rp 2.670.750 = Rp 1.335.750$$

Jika diasumsikan bahwa toleransi untuk cacat, kerusakan, dll adalah 5%

$$s = 1 - \frac{1}{\sqrt{5}} \times Rp 2.675.288 = Rp 1.478.863$$

4. Berdasarkan Persentase Total Penghematan Biaya (p)

a. Jumlah Pesanan JIT (Qn)

$$Qn = \sqrt{11 \times 6000} = \sqrt{66.000} = 256,9 \text{ kg}$$

Jika diasumsikan bahwa toleransi untuk cacat, kerusakan, dll adalah 5%

$$Qn = \sqrt{11 \times (6000 \times 105\%)} = \sqrt{69.300} = 263,2 \text{ kg}$$

b. Total Biaya Tahunan dalam JIT (Tjit)

$$Tjit = \frac{1}{\sqrt{11}} \times Rp 2.670.750 = Rp 805.261$$

Jika diasumsikan bahwa toleransi untuk cacat, kerusakan, dll adalah 5%

$$Tjit = \frac{1}{\sqrt{11}} \times Rp 2.675.288 = Rp 806.630$$

c. Optimal Shipping Quantity (q)

$$q = \frac{6000}{11} = 545,5 \text{ kg}$$

Jika diasumsikan bahwa toleransi untuk cacat, kerusakan, dll adalah 5%

$$q = \frac{(6000 \times 105\%)}{11} = 572,7 \text{ kg}$$

d. Penghematan Biaya (S)

$$s = 1 - \frac{1}{\sqrt{11}} \times Rp 2.670.750 = Rp 1.865.489$$

Jika diasumsikan bahwa toleransi untuk cacat, kerusakan, dll adalah 5%

$$s = 1 - \frac{1}{\sqrt{11}} \times Rp 2.675.288 = Rp 1.868.658$$

4. KESIMPULAN

Setelah dilakukan analisa perhitungan total biaya persediaan di Budidaya Ikan Lele Pak Dedy Santoso diperoleh tingkat kebutuhan bahan baku adalah 6000 kg, dengan jumlah pengiriman 12 kali, total biaya persediaan bahan baku budidaya ikan lele sebesar Rp. 2.670. 750.00. Sedangkan perhitungan sistem *Just In Time* memperhatikan 4 aspek yaitu lot pemesanan (n), kapasitas persediaan minimum (m), tingkat persediaan rata-rata (a), dan persentase penghematan biaya (p). Pada sistem *Just In Time*, penghematan biaya terbesar dihitung berdasarkan kapasitas persediaan minimum (m) yaitu 85 pengiriman dengan total biaya persediaan Rp. 289.684,- dan dapat diketahui penghematan biaya yang diperoleh sebesar Rp. 2.381.066,-. Hal ini menunjukkan bahwa sistem JIT lebih efisien dibandingkan dengan metode perusahaan.

REFERENCES

- [1] Ali Tafriji, Biswan. (2017). Penerapan Pelayanan *Just In Time* Penerbitan Nomor Pokok Wajib Pajak. *Jurnal Akuntansi Multiparadigma*. 8(2). 227-429.
- [2] Aznedra. (2018). Analisis Pengendalian Internal Persediaan dan Penerapan Metode Just In Time Terhadap Efisiensi Biaya Persediaan Bahan Baku Studi Kasus Pt. Siix Electronics Indonesia. *Jurnal Pengukuran*. 12(2). 1-13.
- [3] Neny Wulandari, dkk. 2016. "Desain Aplikasi Pencatatan Produksi Menggunakan Metode *Just-In-Time* (Studi Kasus: Pt Kurnia Ratu Kencana)" ,Seminar Nasional Teknologi Informasi dan Multimedia 2016 STMIK AMIKOM Yogyakarta, 6-7 Februari 2016 ISSN : 2302-3805
- [4] Dian, Mutiara. (2015). Aplikasi E-Proceeding Apparel Production Recording Menggunakan Metode *Just In Time* (Studi Kasus Pada : CV Hockey Bandung). *Jurnal Ilmu Terapan*. 1(2).
- [5] Chandra, Ratnasari. (2014). Analisis Sistem Just In Time Dalam Upaya Meningkatkan Efisiensi Biaya Produksi (Studi Kasus Pada Perusahaan Kecap Tulungagung). *Journal of Business Administration (JAB)*. 12(2).
- [6] Zahidi Putra Puar, dkk. 2018. Rancangan Sistem Elektronik Kanban Untuk Meningkatkan Efektivitas Produksi *Just In Time*. *Jurnal Manajemen Industri dan Logistik – Vol. 1 No. 1*
- [7] Zubaidi, Ahmad. 2019. Penerapan Metode *Just In Time* Sebagai Alternatif Pengendalian Persediaan Bahan Baku Di Pabrik Sepatu Pass Clasik Pati. Skripsi. Surakarta: IAIN Surakarta
- [8] Supriyanto, dkk. 2015. "Analisis Perencanaan Kebutuhan Bahan Baku Dengan Menggunakan Metode MRP (Material Requirement Panning) dan Metode JIT (*Just In Time*, Jurnal Teknovasi Volume 02, Nomor 1
- [9] Su'udi, Muhammad, Syubbanul, Wathon. (2018). Peningkatan Kinerja Budidaya Ikan Lele Dumbo (*Clarias gariepinus*, Burch) di Desa Serut, Kecamatan Panti, Kabupaten Jember, Provinsi Jawa Timur. *Jurnal Pengabdian Warta*. 12(2). 298-306.



TIN: Terapan Informatika Nusantara

Vol 2, No 10, Maret 2022, Hal 580–586

ISSN 2722-7987 (Media Online)

Website <https://ejournal.seminar-id.com/index.php/tin>

DOI 10.47065/tin.v2i10.1352

- [10] Wulandari, Neny. (2016). Desain Aplikasi Perakaman Produksi Menggunakan Metode *Just In Time* (Studi Kasus: Pt Kurnia Ratu Kencana), *Seminar Nasional Teknologi Informasi dan Multimedia*. STMIK AMIKOM Yogyakarta.