

ANALISIS *JUST IN TIME SYSTEM* DALAM USAHA MENINGKATKAN EFISIENSI BIAYA PRODUKSI (Studi Kasus Pada KBM-IK II Gresik)

Dewi Saraswati

Muhammad Saifi

Fakultas Ilmu Administrasi

Universitas Brawijaya

Malang

Email : dewisaaraas@gmail.com

ABSTRACT

This study is based on the high level of competition in the industrial sector. Each company tries to maximize profits, therefore companies need the right strategy in order to compete in the global market and to get the maximum profit as well. The strategy is just in time system. Just in time system aims to improve efficiency of production costs. This study aims to determine whether the application just in time system in the company KBM-IK II Gresik can improve the efficiency of the production costs. This study is a descriptive research with quantitative approach. The focuses of this study are production and sales throughout 2016, labor costs and production time. For the data analysis, the writer used performance achievement analysis. The result of this study indicate that the application of just in time system in KBM-IK II Gresik can improve the production cost efficiency of RST flooring. The efficiency was the increasing of productivity of 71,4 %, decreasing of production time of 21,28 % and also the decreasing of direct labor costs of 21,28 %.

Keywords : *just in time system, production, production cost efficiency*

ABSTRAK

Penelitian ini didasarkan oleh tingkat persaingan pada sektor industri yang semakin ketat. Setiap perusahaan berusaha mendapatkan laba yang maksimal, oleh karena itu perusahaan memerlukan strategi yang tepat agar dapat bersaing di pasar global dan juga agar mendapatkan laba yang maksimal. Strategi tersebut adalah *just in time system*. *Just in time system* bertujuan untuk meningkatkan efisiensi biaya produksi. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui apakah penerapan *just in time system* pada perusahaan KBM-IK II Gresik dapat meningkatkan efisiensi biaya produksi. Metode penelitian yang digunakan adalah penelitian deskriptif dengan pendekatan kuantitatif. Fokus penelitian ini adalah produksi dan penjualan sepanjang tahun 2016, biaya tenaga kerja dan waktu produksi. Analisis data yang digunakan yaitu analisis prestasi kinerja. Hasil dari penelitian ini menunjukkan bahwa penerapan *just in time* pada KBM –IK II Gresik dapat meningkatkan efisiensi biaya produksi produk RST flooring. Efisiensi tersebut berupa peningkatan produktivitas sebesar 71,4 %, penurunan waktu produksi sebesar 21,28 % dan juga penurunan biaya tenaga kerja langsung sebesar 21,28 %.

Kata Kunci : *just in time system, produksi, efisiensi biaya produksi*

PENDAHULUAN

Perkembangan usaha pada sektor industri manufaktur semakin pesat sehingga mengakibatkan tingkat persaingan semakin tinggi. Setiap perusahaan didirikan dengan tujuan untuk mendapatkan laba yang maksimal. Salah satu cara yang harus dilakukan adalah dengan cara meningkatkan kualitas produk serta meningkatkan biaya produksi. Semakin tinggi biaya produksi maka harga jual suatu barang pun akan tinggi sehingga akan mempengaruhi keuntungan yang akan didapatkan oleh perusahaan. Oleh karena itu, perusahaan perlu menjalankan produksi secara efisien dan efektif.

Tingginya persaingan menuntut perusahaan untuk bisa memilih strategi yang tepat. Perusahaan perlu menerapkan suatu sistem yang dapat menghindari risiko kerugian dalam produksi dan dapat meningkatkan efisiensi perusahaan dengan mengeliminasi setiap pemborosan yang ada. Salah satu strategi yang dapat meningkatkan efisiensi biaya produksi adalah *just in time* (JIT). Menurut Mulyadi (2001:26) *Just in time system* pada dasarnya merupakan filosofi dimana perusahaan hanya memproduksi atas dasar permintaan, tanpa memanfaatkan tersedianya persediaan dan tanpa menanggung biaya persediaan. Setiap operasi memproduksi hanya untuk memenuhi permintaan dari operasi berikutnya. Produksi tidak akan terjadi sebelum ada tanda dari proses selanjutnya yang menunjukkan permintaan produk suku cadang dan bahan tiba pada saat ditentukan untuk dipakai dalam proses produksi.

Di Indonesia terdapat berbagai macam jenis industri manufaktur, salah satunya adalah industri manufaktur di bidang kayu. Salah satu perusahaan yang bergerak pada industri tersebut adalah Kesatuan Bisnis Mandiri Industri Kayu II Gresik (KBM-IK II Gresik). Perusahaan tersebut mengolah kayu menjadi berbagai macam jenis produk mulai dari *flooring*, *decking*, RST, veneer sayat dan masih banyak lagi. Perusahaan yang baru berjalan selama 3 tahun ini mempunyai beberapa pesaing yang bergerak pada bidang kayu yang sudah terlebih dahulu didirikan.

Menurut data yang diterima oleh peneliti, KBM-IK II Gresik masih menggunakan sistem tradisional untuk mengaplikasikan sistem produksi yang ada di perusahaan. KBM-IK II Gresik masih menggunakan sistem persediaan, baik persediaan bahan baku maupun barang jadi. Sepanjang tahun 2016, KBM-IK II Gresik menghasilkan produk sebanyak

282,600994 m³ namun jumlah produk yang terjual sebesar 202,882326 m³. Selain itu jumlah persediaan bahan baku kayu pada KBM-IK II Gresik sebanyak 13.354 m³ sedangkan kayu yang diolah selama tahun 2016 sebesar 3.124 m³. Hal tersebut menunjukkan bahwa masih banyaknya persediaan barang jadi dan bahan baku yang ada yang menimbulkan biaya tambahan dan berakibat pada biaya produksi KBM-IK II Gresik.

Berdasarkan latar belakang di atas, peneliti tertarik untuk melakukan penelitian tentang upaya untuk meningkatkan efisiensi biaya produksi berdasarkan *just in time system* pada produk RST *floating* di KBM-IK II Gresik. Judul dari penelitian ini adalah “ANALISIS *JUST IN TIME SYSTEM* DALAM USAHA MENINGKATKAN EFISIENSI BIAYA PRODUKSI (Studi Kasus pada KBM-IK II Gresik)”.

KAJIAN PUSTAKA

Pengertian *Just in Time System*

Just in Time adalah suatu filosofi bisnis yang khusus membahas bagaimana mengurangi kegagalan produksi baik dalam proses manufaktur maupun proses non-manufaktur (Witjaksono, 2013:221). Selain itu, Gaspersz (2004:23) menyatakan bahwa *just in time system* pada dasarnya merupakan suatu konsep filosofi yaitu memproduksi produk sesuai dengan kualifikasi kebutuhan konsumen dengan cara yang paling ekonomis dan efisien melalui eliminasi aktivitas yang tidak menambah nilai (*waste*) dan perbaikan terus menerus.

Berdasarkan penjelasan para ahli tersebut peneliti menyimpulkan bahwa sistem *just in time* merupakan sistem yang menggunakan sistem produksi tepat waktu dan memproduksi sesuai dengan kebutuhan konsumen tanpa tersedianya persediaan dengan cara yang paling efisien dan ekonomis melalui penghapusan aktivitas yang tidak bernilai tambah (*waste*) namun tidak mengurangi kualitas produk yang dihasilkan.

Produksi

Menurut Gaspersz (2004:04) produksi merupakan proses penciptaan nilai tambah dari input menjadi output dalam sistem produksi modern selalu melibatkan semua komponen dalam perusahaan baik komponen fungsional maupun struktural. Sedangkan Supriyono (2007:149) menyatakan bahwa produksi *just in time* adalah sistem produksi berdasar tarikan permintaan sehingga produk dapat di produksi tepat

waktu, tepat jumlah, bermutu tinggi, dan berbiaya rendah. Dalam produksi *just in time*, sel pemanufaktur atau lini produksi hanya memproduksi sejumlah yang diperlukan oleh tahap berikutnya atau sesuai dengan permintaan konsumen.

Menurut Gaspersz strategi produksi *just in time* adalah untuk mereduksi biaya dan meningkatkan arus perputaran dengan cara menghilangkan aktivitas-aktivitas yang mengakibatkan pemborosan. Sistem produksi *just in time* menggunakan metode produksi yang berorientasi pada *inventory* yang minimum, waktu *set up* mesin dan peralatan yang pendek, menciptakan pekerja yang mempunyai keterampilan multifungsi, serta menyelesaikan pekerjaan dalam siklus waktu yang pendek sesuai standar yang ditetapkan. Selain itu, sistem produksi ini juga didukung oleh aliran informasi berupa kanban yang berbentuk kartu.

Line Balancing

Menurut Gaspersz (2004:217) *line balancing* metode untuk memecahkan masalah penentuan jumlah orang dan atau mesin beserta tugas-tugas yang diberikan kepada masing-masing sumber daya. Menurut Bambang (2000:VII-4) metode yang digunakan untuk melakukan kegiatan *line balancing*, yaitu :

- a. Metode analitis
- b. Metode heuristic

Efisiensi Biaya Produksi

Efisiensi biaya produksi merupakan perbandingan antara pemanfaatan sumber daya atas biaya yang telah dikeluarkan untuk membiayai suatu pekerjaan dengan hasilnya. menurut monden (2000:68) analisis prestasi kerja bisa digunakan sebagai dasar untuk perbaikan, produktivitas dan juga efisiensi. Analisis prestasi kerja adalah analisis yang berguna untuk menemukan dan mengukur bagian operasi yang meliputi fasilitas dan pekerja penghambat, kapasitas fasilitas, laju yang dapat dikerjakan, keseimbangan beban fasilitas, keseimbangan alokasi pekerja dan prioritas aktivitas perbaikan.

Langkah-langkah analisis adalah sebagai berikut

:

- a. Membandingkan waktu beban rasional pekerja dengan jam operasi biasa pada masing-masing pusat kerja untuk mengetahui fasilitas dan pekerja penghambat

- b. Membandingkan kuota nyata dengan kuota rasional. Apabila kuota nyata lebih besar maka operasi tidak berjalan sesuai rencana
- c. Menilai laju yang dapat dikerjakan dari fasilitas dan pekerja untuk mengetahui seberapa jauh kesiapan fasilitas dan pekerja dapat beroperasi. Nilai optimal sebesar 100%
- d. Membandingkan waktu beban rasional fasilitas dan pekerja diantara pusat kerja
- e. Memprioritaskan beban waktu rasional yang paling lama terlebih dahulu

Sebelum menganalisis prestasi kerja, perlu menghitung beberapa rumus berikut:

- a. Waktu siklus merupakan total waktu dalam satu pusat kerja
- b. Jam operasi biasa (Monden, 2000:63-64)

$$\text{Jam operasi biasa} = \text{jam kerja per hari} - \text{jam istirahat}$$

- c. Waktu beban rasional (Monden, 2000:65)

$$\text{Waktu beban rasional} = \frac{\text{waktu siklus} \times \text{jml. Produk terjual dalam 1 periode}}{\text{jam operasi biasa}}$$

- d. Jam operasi nyata (Monden, 2000:65)

$$\text{Jam operasi nyata} = \text{jam operasi biasa} + \text{jam lembur}$$

- e. Kuota rasional (Monden, 2000:65)

$$\text{Kuota rasional} = \frac{\text{waktu siklus} \times \text{jml produk terjual dalam 1 periode}}{\text{jam operasi biasa}}$$

- f. Kuota nyata (Monden, 2000:65)

$$\text{Kuota nyata} = \frac{\text{jam operasi biasa} + \text{waktu lembur}}{\text{jam operasi biasa}}$$

- g. Laju yang dapat dikerjakan (Monden, 2000:67-68)

$$\text{Laju} = \frac{\text{waktu beban rasional}}{\text{waktu operasi nyata}} \times 100 \%$$

METODE PENELITIAN

Metode dan Jenis Penelitian

Jenis penelitian yang digunakan peneliti adalah jenis penelitian deskriptif dengan menggunakan pendekatan kuantitatif. Penelitian ini termasuk penelitian deskriptif karena pada penelitian ini akan dipaparkan mengenai fenomena yang terjadi di

dalam perusahaan, mengevaluasi masalah yang terjadi dan mencari solusi dari masalah tersebut

Fokus Penelitian

Fokus penelitian dalam penelitian ini adalah sebagai berikut :

1. Produksi sepanjang tahun 2016
2. Penjualan aktual sepanjang tahun 2016
3. Waktu produksi
4. Biaya tenaga kerja

Lokasi Penelitian

Penelitian dilakukan di KBM-IK II Gresik yang beralamatkan di Jl. Kaptan Darmosugondo Ds. Indro Kec. Kebomas Kab Gresik Provinsi Jawa Timur

Sumber Data

Sumber data yang digunakan oleh peneliti adalah sumber data primer dan sekunder. Data primer diperoleh melalui wawancara yang dilakukan langsung oleh peneliti sedangkan data sekunder diperoleh melalui media perantara (diperoleh dan dicatat oleh pihak lain).

Metode Pengumpulan Data

Teknik pengumpulan data yang digunakan adalah wawancara dan dokumentasi. Wawancara digunakan sebagai teknik pengumpulan data apabila peneliti ingin melakukan studi pendahuluan untuk menemukan permasalahan sedangkan dokumentasi digunakan sebagai teknik pengambilan data dengan dokumen yang digunakan sebagai pelengkap dari penggunaan metode wawancara.

Analisis Data

1. Menganalisis kegiatan produksi RST *flooring* pada KBM-IK II Gresik
Analisis ini dilakukan untuk mengetahui bagaimana kegiatan produksi pada KBM-IK II Gresik dan untuk mengetahui apakah KBM-IK II Gresik cocok untuk diterapkan sistem *just in time*
2. Menganalisis prestasi fasilitas dan pekerja untuk menemukan ketidakefisienan produksi dengan langkah-langkah sebagai berikut :
 - a. Menghitung waktu beban rasional pekerja masing masing pusat kerja
 - b. Membandingkan kuota nyata dengan kuota rasional pekerja
 - c. Menilai laju yang dikerjakan dari fasilitas dan pekerja

- d. Membandingkan waktu beban rasional fasilitas dan pekerja diatas pusat kerja
 - e. Menentukan prioritas aktivitas perbaikan terlebih dahulu
3. Menganalisis *just in time system*
Analisis *just in time* dalam penelitian ini menggunakan *line balancing* dengan metode *heuristic* dan *trial and error*
 4. Membandingkan keadaan produksi dan operasi sebelum dan sesudah di terapkannya *just in time system*
 5. Menjelaskan berapa besar efisiensi yang dihasilkan setelah penelrapan *just in time system*

HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil Penelitian

Salah satu misi dari KBM-IK II Gresik yaitu meningkatkan keuntungan perusahaan. Oleh karena itu, perusahaan harus berusaha untuk meraih kepuasan pelanggan terutama dalam kualitas, biaya dan penyerahan produk yang tepat waktu. KBM-IK II Gresik harus mengupayakan proses produksi seefisien dan seproduktif mungkin. Berikut merupakan jumlah produksi dan penjualan RST *flooring* KBM-IK II Gresik :

Tabel 1. Jumlah Produksi dan Penjualan RST *Flooring* KBM-IK II Gresik Tahun 2016

Bulan	Produksi (m3)	Penjualan (m3)	Selisih (m3)
Januari	26,473	15,566	10,907
Februari	25,592	6,726	18,866
Maret	23,184	16,009	7,175
April	24,981	15,264	9,718
Mei	22,256	15,790	6,467
Juni	23,110	19,399	3,711
Juli	19,890	18,809	1,081
Agustus	24,554	19,787	4,767
September	25,501	19,546	5,954
Oktober	25,168	18,149	7,019
November	22,110	19,525	2,584
Desember	19,781	18,312	1,469
Jumlah	282,601	202,882	79,719

Sumber : Data Diolah

Analisis Penerapan *Just in Time System* pada KBM-IK II Gresik

Waktu yang diperlukan dalam membuat RST *flooring* harus diketahui untuk mengetahui waktu siklus dari setiap pusat kerja yang ada. tugas dan waktu produksi RST *flooring* akan dijelaskan pada tabel 2.

Tabel 2. Tugas dan Waktu yang diperlukan dalam Produksi RST Flooring

Pusat kerja	No.	Tugas	Waktu (menit)	Waktu siklus (menit)
I	A	<i>Band Saw</i>	43	43
II	B	<i>Band Resaw</i>	181	546
	C	<i>Cross Out</i>	365	

Sumber : Data Diolah

a. Pengukuran prestasi fasilitas dan pekerja

1. Pengukuran waktu beban rasional fasilitas dan pekerja.
Waktu beban rasional fasilitas dan pekerja diperoleh dengan cara mengalikan waktu siklus masing-masing pusat kerja dengan jumlah penjualan yang ada pada perusahaan.
2. Pengukuran jam operasi biasa
Jam operasi biasa diperoleh dengan cara mengurangi jumlah jam kerja per hari dengan jam istirahat.
3. Pengukuran kuota rasional fasilitas dan pekerja
Kuota rasional fasilitas dan pekerja diperoleh dengan cara membagi waktu beban rasional dengan jam operasi biasa.
4. Pengukuran jam operasi nyata
Jam operasi nyata diperoleh dengan menjumlahkan jam operasi biasa dengan jam waktu lembur.
5. Pengukuran kuota nyata fasilitas dan pekerja
Kuota nyata fasilitas dan pekerja diperoleh dari membagi jam operasi biasa dengan jam operasi nyata.
6. Pengukuran laju yang dapat dikerjakan
Laju yang dapat dikerjakan diperoleh dengan membagi waktu beban rasional dan pekerja masing-masing pusat kerja dengan operasi nyata kemudian dikalikan dengan 100%.

b. Analisis prestasi fasilitas dan pekerja

1. Membandingkan waktu beban rasional dengan jam operasi biasa
Perbandingan ini dilakukan untuk mengidentifikasi adanya fasilitas dan pekerja penghambat. Apabila waktu beban rasional ditambah dengan waktu persiapan lebih besar dibandingkan dengan jam operasi biasa maka terdapat fasilitas dan pekerja penghambat yang memerlukan perbaikan. Pada operasi produksi RST flooring KBM-IK II Gresik tidak terdapat fasilitas dan pekerja

penghambat sehingga tidak dibutuhkan waktu tambahan di luar jam operasi biasa.

2. Membandingkan kuota rasional fasilitas dan pekerja dengan kuota nyata pekerja
Perbandingan ini dilakukan untuk mengetahui ketepatan operasi yang dijalankan. Apabila kuota nyata lebih besar dibandingkan dengan kuota rasional fasilitas dan pekerja maka operasi produksi tidak berjalan sesuai rencana. Kuota nyata pada KBM-IK II Gresik lebih besar dibandingkan dengan kuota rasional sehingga operasi tidak dijalankan sesuai rencana.
3. Menilai laju yang dapat dikerjakan
Penilaian ini dilakukan untuk mengetahui tingkat kesiapan fasilitas dan pekerja. Nilai yang ideal untuk laju yang dapat dikerjakan adalah 100% sedangkan pada KBM-IK II Gresik belum mencapai nilai tersebut. Salah satu penyebabnya adalah waktu siklus yang bervariasi diantara pusat kerja sehingga perusahaan perlu menyeimbangkan waktu siklus diantara pusat kerja.
4. Membandingkan waktu beban rasional dan pekerja dengan waktu persiapan diantara pusat kerja
Perbandingan ini dilakukan untuk mengetahui keseimbangan beban rasional dan pekerja diantara pusat kerja. Waktu beban rasional fasilitas dan pekerja KBM-IK II Gresik diantara masing-masing pusat kerja tidak terdapat kemiripan sehingga penyeimbangan lini atau *line balancing* agar waktu siklus seimbang diantara pusat kerja I dan II.

c. Mengupayakan langkah perbaikan dan efisiensi operasi produksi

Perbaikan dan efisiensi operasi produksi dihitung dengan metode *line balancing*. Metode tersebut digunakan untuk menentukan waktu siklus yang optimal yang digunakan agar biaya tenaga kerja langsung dan pemakaian mesin langsung lebih efisien dengan metode *rank positional weight* dan *trial and error*. Waktu siklus yang diperlukan untuk memproduksi RST flooring sebelum dilakukan analisis menggunakan *line balancing* akan dijelaskan pada tabel 3

Tabel 3. Tugas dan Waktu yang diperlukan dalam Produksi RST Flooring

Pusat kerja	No.	Tugas	Waktu (menit)	Waktu siklus (menit)
I	A	<i>Band Saw</i>	43	43
II	B	<i>Band Resaw</i>	181	546
	C	<i>Cross Out</i>	365	

Sumber : Data Diolah

Waktu siklus setelah dilakukan analisis dengan *line balancing* adalah sebagai berikut:

Tabel 4. Tugas dan Waktu yang diperlukan Setelah Penerapan Rank Positional Weight

Pusat Kerja	No.	Tugas	Waktu (menit)	Waktu siklus (menit)
I	A	<i>Band Saw</i>	43	43
II	B	<i>Band Resaw</i>	181	181
II	C	<i>Cross Out</i>	365	365

Sumber : Data Diolah

Berdasarkan tabel 4 maka waktu siklus pusat kerja I sebesar 43 menit, pusat kerja II sebesar 181 menit dan pusat kerja III sebesar 365 menit, sehingga waktu siklus setelah dilakukan *rank positional weight* adalah sebesar 365 menit. Setelah mengetahui waktu siklus sebelum dan sesudah dilakukan *rank positional weight*, maka dapat membuat dua kombinasi untuk mengetahui berapa besar efisiensi yang ada. Kombinasi tersebut akan dijelaskan pada tabel 5.

Tabel 5. Kombinasi tugas produk RST Flooring KBM-IK II Gresik

Kombinasi	Pusat Kerja I (menit)	Pusat Kerja II (menit)	Pusat kerja III (menit)	Waktu Siklus (menit)
1	43	181 + 365 = 546	-	546
2	43	181	365	365

Sumber : Data Diolah

Tingkat efisiensi dari masing-masing kombinasi adalah sebagai berikut :

$$1) \text{ Kombinasi 1, efisiensi} = \frac{t}{CT(n)} = \frac{589}{618(2)} = 0,476 = 47,6 \%$$

$$2) \text{ Kombinasi 2, efisiensi} = \frac{t}{CT(n)} = \frac{589}{1095} = 0,537 = 53,8 \%$$

Berdasarkan perhitungan tersebut, kombinasi kedua adalah kombinasi terbaik dengan waktu siklus sebesar 365 menit.

Perbandingan Keadaan Produksi Sebelum dan Sesudah Penerapan *Just in Time System*

Setelah dilakukan perbaikan dengan menggunakan *line balancing*, waktu siklus berhasil diperpendek menjadi 365 menit. Hal tersebut mengakibatkan beberapa perubahan dalam operasi produksi, diantaranya sebagai berikut :

Tabel 6. Perbandingan Produktivitas Lini Produk RST Flooring KBM-IK II Gresik Sebelum dan Sesudah perbaikan (dalam unit per jam)

Bulan	Sebelum	Sesudah	Keterangan
Januari	0,09	0,16	Naik 77,78 %
Februari	0,04	0,16	Naik 32,40 %
Maret	0,09	0,16	Naik 77,78 %
April	0,08	0,16	Naik 90,48 %
Mei	0,09	0,16	Naik 77,78 %
Juni	0,11	0,16	Naik 45,45 %
Juli	0,10	0,16	Naik 60,00 %
Agustus	0,11	0,16	Naik 45,45 %
September	0,11	0,16	Naik 45,45 %
Oktober	0,10	0,16	Naik 60,00 %
November	0,11	0,16	Naik 45,45 %
Desember	0,10	0,16	Naik 60,00 %
Rata-rata	0,09	0,16	Naik 69,76 %

Sumber : Data diolah

Tabel 7. Perbandingan Waktu Produksi Produk RST Flooring KBM-IK II Gresik Per Bulan Sebelum dan Sesudah Perbaikan (Dalam satuan Jam)

Bulan	Sebelum	Sesudah	Keterangan
Januari	182	161,05	Turun 11,51 %
Februari	182	155,69	Turun 14,45 %
Maret	182	141,03	Turun 22,51 %
April	182	151,97	Turun 16,50 %
Mei	182	135,39	Turun 25,60 %
Juni	182	140,59	Turun 22,75 %
Juli	182	121,00	Turun 33,51 %
Agustus	182	149,37	Turun 17,92 %
September	182	155,13	Turun 14,76 %
Oktober	182	153,10	Turun 15,87 %
November	182	134,50	Turun 26,09 %
Desember	182	120,33	Turun 33,88 %
Rata-rata	182	143,26	Turun 21,28 %

Sumber : Data Diolah

Tabel 8. Perbandingan *Lead Time* Produksi RST *Flooring* KBM-IK II Gresik Sebelum dan Sesudah Perbaikan (dalam unit per jam)

Bulan	Sebelum	Sesudah	Keterangan
Januari	6,88	6,08	Turun 11,56 %
Februari	7,11	6,08	Turun 14,50 %
Maret	7,85	6,08	Turun 22,55 %
April	7,29	6,08	Turun 16,54 %
Mei	8,18	6,08	Turun 25, 64 %
Juni	7,88	6,08	Turun 22,79 %
Juli	9,15	6,08	Turun 33,55 %
Agustus	7,41	6,08	Turun 17,97 %
September	7,14	6,08	Turun 14,81 %
Oktober	7,23	6,08	Turun 15,92 %
November	8,23	6,08	Turun 26,13 %
Desember	9,20	6,08	Turun 33,91 %

Sumber : Data Diolah

Tabel 9. Perbandingan Biaya Tenaga Kerja Produksi RST *Flooring* Sebelum dan Sesudah perbaikan (rupiah)

Bulan	Sebelum	Sesudah	Keterangan
Januari	51.166.667	45.276.877	Turun 11,51 %
Februari	51.166.667	43.769.991	Turun 14,46 %
Maret	51.166.667	39.648.544	Turun 22,51 %
April	51.166.667	42.724.167	Turun 16,50 %
Mei	51.166.667	38.062.940	Turun 25,61 %
Juni	51.166.667	39.524.844	Turun 22,75 %
Juli	51.166.667	34.017.399	Turun 33,52 %
Agustus	51.166.667	41.993.214	Turun 17,93 %
September	51.166.667	43.612.555	Turun 14,76 %
Oktober	51.166.667	43.041.850	Turun 15,88 %
November	51.166.667	37.812.729	Turun 26,10 %
Desember	51.166.667	33.829.038	Turun 33,88 %
Rata-rata	51.166.667	40.276.179	Turun 21,28 %

Sumber : Data Diolah

Setelah dilakukan analisis fasilitas dan pekerja berdasarkan sistem produksi *just in time* menemukan adanya ketidakefisienan operasi sehingga memerlukan perbaikan. Diketahui bahwa terdapat beberapa perubahan setelah dilakukan perbaikan menggunakan *line balancing*. Perubahan tersebut ditunjukkan dengan meningkatnya efisiensi pada biaya produksi yang akan dijelaskan pada tabel 10.

Tabel 10. Perbandingan Efisiensi Biaya Produksi RST *Flooring* KBM-IK II Gresik Sebelum dan Sesudah Perbaikan (Rupiah)

Jenis	Sebelum	Sesudah	Selisih	Keterangan
B.tenaga Kerja Langsung	614.000.000	483.314.148	130.685.851	Turun 21,28 %
Jenis	Sebelum	Sesudah	Selisih	Keterangan
Waktu Produksi	38.375.064	30.207.185	8.167.879	Turun 21,28 %
	652.375.064	513.521.333	138.853.730	Turun 21,28 %

Sumber : Data Diolah

KESIMPULAN DAN SARAN

Kesimpulan

Kesimpulan yang dapat diambil dari hasil pembahasan dalam penelitian ini adalah sebagai berikut :

1. KBM-IK II Gresik merupakan perusahaan manufaktur yang bergerak pada bidang kayu yang masih mengadakan persediaan baik persediaan bahan baku maupun persediaan barang jadi. Selain itu perusahaan ini juga memiliki selisih produksi dan penjualan yang relatif besar.
2. Terdapat ketidakefisienan operasi produksi RST *flooring*.
3. Setelah diterapkan *just in time* terdapat beberapa efisiensi sebagai berikut :
 - a. Produktivitas lini sebelum penyeimbangan lini rata-rata sebesar 0,093 sedangkan setelah penyeimbangan lini sebesar 0,16 sehingga produktivitas lini naik sebesar 72,4 %.
 - b. Waktu produksi sebelum penyeimbangan lini rata-rata sebesar 182 sedangkan setelah penyeimbangan lini waktu produksi rata-rata sebesar 143,26 sehingga waktu produksi turun sebesar 21,28%.
 - c. Biaya produksi pada biaya tenaga kerja langsung sebelum penyeimbangan lini adalah sebesar Rp. 614.000.000 sedangkan setelah penyeimbangan lini adalah sebesar Rp. 483.314.148 sehingga biaya produksi pada biaya tenaga kerja turun sebesar 21,28 %.

Saran

Saran yang dapat diberikan oleh peneliti adalah sebagai berikut :

- a. KBM-IK II Gresik dapat menerapkan *just in time system* untuk meningkatkan biaya produksi

- b. Merubah sistem penggajian menjadi sistem jam kerja agar lebih efisien
- c. Melakukan perbaikan terus-menerus agar *just in time system* dapat diterapkan dengan maksimal.

DAFTAR PUSTAKA

- Bambang SAP. 2000. Sistem Produksi. Malang : Politeknik Universitas Brawijaya.
- Gaspersz, Vincent. 2004. *Production Planning and Inventory Control* Berdasarkan Pendekatan Terintegrasi MRP dan JIT. Jakarta : Gremedia.
- Monden, Yasuhiro. 2000. Sistem Produksi Toyota : Suatu Ancangan Terpadu untuk Penerapan *Just in Time* Jakarta : Pustaka Binaman Pressindo.
- Mulyadi. 2001. Akuntansi Manajemen : Konsep, Manfaat dan Rekayasa. Jakarta : Salemba Empat.
- Supriyono, RA. 2007. Manajemen Biaya : Suatu Reformasi Pengelolaan Bisnis. Yogyakarta : BPFE Yogyakarta.
- Witjaksono, Armanto. 2013. Akuntansi Biaya. Yogyakarta : Ekonsia.