

ANALISA DAN *IMPROVEMENT* PRODUKTIVITAS
MENGGUNAKAN METODE *OBJECTIVE MATRIX* (OMAX) DI
DEPARTEMEN PRODUKSI LINE INJECTION DI PT.INNOWARE
INDONESIA

Oleh :

Diana Rachmawati

Program Studi Teknik Industri Fakultas Teknik

Universitas Mercu Buana Jakarta

Dianarachmawati.21@gmail.com

ABSTRAK

PT.Innoware Indonesia merupakan perusahaan manufaktur dengan produk yang dihasilkan adalah *plastic packaging*. Banyaknya *complaint customer* akibat dari keterlambatan pengiriman produk menyebabkan perusahaan harus mencari akar masalah dari permasalahan tersebut.Oleh sebab itu dibuatlah penelitian ini untuk mengetahui penyebab terjadinya penurunan produktivitas yang menyebabkan terjadinya keterlambatan pengiriman.Objective matrix (OMAX) merupakan suatu metode yang digunakan untuk mengukur nilai produktivitas suatu aktivitas produksi. Untuk mendapatkan nilai produktivitas dengan metode ini diperlukan perhitungan rasio dari masing-masing kriteria dan juga pengukuran indikator performansi. Penelitian ini terdiri dari data selama satu semester yang didapat dari arsip serta wawancara langsung dengan personil yang berkaitan dengan proses produksi di line injection tentang kendala-kendala yang menghambat produktivitas. Hasil perhitungan OMAX didapat dari perhitungan bulan Oktober 2015 sampai dengan Maret 2016. Hasil perhitungan indikator performansi terendah terlihat pada skor rasio kelima yaitu perbandingan antara hasil produksi aktual dengan kapasitas produksi dengan nilai 10. Penyebab utama rendahnya nilai rasio kelima adalah mesin, personil, metode,material, dan lingkungan yang kurang mendukung yang menyebabkan mesin tiba-tiba stop produksi.Dan sebagai improvement dibuatlah usulan-usulan rencana perbaikan yang dapat diterapkan dan bermanfaat untuk mengatasi penyebab-penyebab yang ada.Dari beberapa usulan tersebut akan difokuskan mulai dari peningkatan kualitas SDM dan mesin, penambahan fasilitas, meminimalisir waktu tunggu material, pembaruan metode, pengurangan potensi miss komunikasi.

Kata Kunci : Produktivity, Objective Matrix, Fishbone Diagram

I. Pendahuluan

1.1 Latar Belakang

PT. Innoware Indonesia merupakan salah satu industri manufaktur yang bergerak di bidang plastic packaging. Industri ini didirikan pada tahun 2008, kemudian pada tahun 2015 PT. Innoware Indonesia bekerja sama dengan Miko Pac. Seiring dengan perkembangan zaman dan majunya teknologi pada saat ini PT. Innoware Indonesia selalu berusaha untuk mempertahankan dan meningkatkan keeksistensiannya dalam dunia industry. Salah satu faktor penting yang perlu diperhatikan dalam kemajuan sebuah perusahaan adalah masalah produktivitas. Produktivitas berkaitan dengan efektifitas dan efisiensi pemanfaatan sumber daya (*input*) dalam memproduksi *output*. Efektifitas merupakan derajat pencapaian output dari system produksi dan efisiensi adalah ukuran yang menunjuk sejauh mana sumber daya yang digunakan dalam

proses produksi untuk menghasilkan *output* (Summant:1984).

Peningkatan produktivitas ini erat kaitannya dengan usaha perbaikan tingkat perekonomian suatu perusahaan serta untuk memperkuat kedudukan perusahaan dalam persaingan yang semakin rumit. Dengan demikian perlu dilakukan pengukuran produktivitas di lintai produksi untuk mengetahui nilai produktivitas sebagai dasar dari perencanaan bagi peningkatan produktivitas di masa yang akan datang.

1.2 Rumusan Masalah

Bagaimana tingkat produktivitas pada line injection di PT. Innoware Indonesia. Faktor apa saja yang mempengaruhi. Dan usulan perbaikan apa saja yang dapat dilakukan untuk meningkatkan produktivitas.

1.3 Manfaat Penelitian

Sebagai pertimbangan bagi perusahaan dalam mengambil kebijakan penggunaan sumber

daya yang ada. perusahaan dapat menilai efisiensi sumber daya sehingga dapat meningkatkan produktivitas melalui efisiensi peningkatan sumber daya tersebut.

II. METODE PENELITIAN

2.1 Batasan Masalah

Batasan masalah yang digunakan dalam penelitian ini adalah:

1. Penelitian dilakukan hanya di produksi bagian line injection.
2. Diasumsikan bahwa semua perhitungan yang digunakan sudah dikonversi dan diakumulasikan dalam ton.
3. Diasumsikan bahwa klasifikasi produk reject adalah produk yang sudah tidak bisa diolah dan dijadikan aval.
4. Data yang digunakan adalah Oktober 2015 sampai Maret

2016.

2.2 Prosedur Penelitian

2.2.1 Perumusan Masalah dan Tujuan Penelitian

Melakukan perumusan masalah bagaimana tingkat produktivitas dan komponen apa saja yang menyebabkan terjadinya perubahan produktivitas serta memberikan usulan perbaikan yang dapat dilakukan. Tujuan penelitian mengacu pada latar belakang dan berorientasi pada kepentingan yang ada agar dapat memberikan solusi terhadap masalah tersebut.

2.2.2 Peninjauan Lapangan dan Studi Pustaka

Peninjauan lapangan dilakukan untuk mengetahui kondisi perusahaan dan menemukan masalah yang berkaitan dengan produktivitas. Studi pustaka akan membahas mengenai konsep produktivitas, pengukuran produktivitas dengan menggunakan metode *Objective Matrix* (OMAX).

2.2.3 Pemilihan Kriteria

Produktivitas

Kriteria produktivitas dipilih sebagai acuan dalam melakukan perhitungan produktivitas dimana kriteria produktivitas ini akan di ukur levelnya untuk menentukan tingkat produktivitas perusahaan.

Berikut merupakan penjelasan mengenai kriteria-kriteria :

1. *Rasio 1* =

$$\frac{\text{Hasil produksi aktual (ton)}}{\text{jml jam kerja opr (jam)}}$$

2. *Rasio 2* =

$$\frac{\text{Downtime mesin (jam)}}{\text{Available time mesin (jam)}}$$

3. *Rasio 3* =

$$\frac{\text{Hasil produksi aktual (ton)}}{\text{Qty pemakain bahan baku (ton)}}$$

4. *Rasio 4* =

$$\frac{\text{Jumlah produksi cacat (ton)}}{\text{Hasil produksi aktual (ton)}}$$

5. *Rasio 5* =

$$\frac{\text{Hasil produksi aktual (ton)}}{\text{Kapasitas produksi (ton)}}$$

III.HASIL DAN PEMBAHASAN

3.1 Pengumpulan Data

Data diperoleh dari departemen produksi line injection pada bulan Oktober 2015-Maret 2016.Data input yang digunakan untuk perhitungan adalah sebagai berikut :

Tabel 1. Data Input

Kriteria Bulan	Input Produksi			Proses produksi		Output Produksi	
	∑ Pemakaian Operator (orang)	∑ Pemakaian Bahan Baku (ton)	∑ Kapasitas produksi (ton)	∑ Downtime Mesin (jam)	∑ Availableti me Mesin (jam)	∑ Hasil Produksi OK (ton)	∑ Hasil Produksi NG (ton)
Oktober '15	9984	62423	63277	625.34	744	59316	3107
November '15	9600	78271	79295	1181.76	744	74534	3737
Desember '15	9408	84514	85779	688.43	720	79871	4643
Januari '16	8448	159040	303233	76.42	720	151248	7792
Februari '16	12096	137813	349149	322.68	696	132164	5649
Maret '16	12288	142102	333325	149.34	744	136172	5930

3.2 Pengolahan Data

3.2.1 Penentuan Rasio

Penentuan rasio ini dapat dilakukan dengan menggunakan persamaan (5)-(12). Pada penentuan rasio ini, akan menggunakan interpolasi pada level-level yang telah ditentukan yaitu level 2,4,5,6,7,8,dan 9. Pada saat menentukan interval rasio ini terbagu atas 2 yaitu bagian atas dan bawah. Untuk interval bagian atas digunakan untuk mencari nilai pada

level 4,5,6,7,8, dan 9, sedangkan untuk interval bawah digunakan untuk mencari nilai pada level 1 dan 2. Kemudian untuk level 0 merupakan hasil dari nilai teburuk dari hasil rasio yang telah ditentukan, kemudian pada level 3 merupakan hasil dari nilai yang diharapkan, yang mana datanya diperoleh berdasarkan data primer yaitu diskusi langsung dengan kepala bagian. Rekapitulasi hasil perhitungan rasio dan hasil perhitungan interval rasio dapat dilihat pada table 2 :

Tabel 2. Rekapitulasi Rasio

Kriteria Bulan	Rasio 1	Rasio 2	Rasio 3	Rasio 4	Rasio 5
Oktober '15	5.9411	0.84051075	1.0524	0.0498	0.93740222
November '15	7.7640	1.5883871	1.0501	0.0477	0.93995838
Desember '15	8.4897	0.95615278	1.0581	0.0549	0.93112533
Januari '16	17.9034	0.10613889	1.0515	0.0490	0.49878476
Februari '16	10.9263	0.46362069	1.0427	0.0410	0.3785318
Maret '16	11.0817	0.20072581	1.0435	0.0417	0.40852621
Jumlah	62.1061	4.1555	6.2985	0.2842	4.0943
Rata-rata	10.3510	0.6926	1.0497	0.0474	0.6824
Max	17.9034	1.5884	1.0581	0.0549	0.9400
Min	5.9411	0.1061	1.0427	0.0410	0.3785

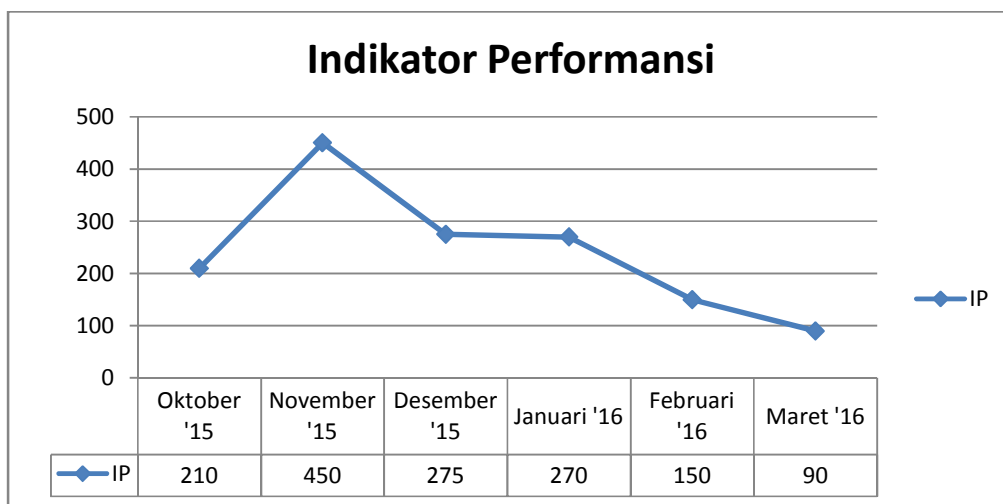
3.2.2 Menentukan Indeks Produktivitas

Penentuan indeks produktivitas ini dilakukan untuk setiap bulan pada tahun uji. Tabel perhitungan indeks produktivitas bulan Oktober 2015

dapat dilihat pada tabel 3. Setelah mendapatkan hasil pengolahan indeks produktivitas untuk semua bulan pada tahun uji, untuk rekapitan data hasil pengolahan dapat dilihat pada gambar 1.

Tabel 3. Hasil indeks Produktivitas Bulan Oktober 2015

Kriteria	Rasio 1	Rasio 2	Rasio 3	Rasio 4	Rasio 5
Performansi	5.9411	0.8405	1.0524	0.0498	0.9374
Target	23.2504	2.3448	2.0579	0.1032	1.7836
	9	21.4076	2.1088	1.9139	0.0952
	8	19.5649	1.8728	1.7698	0.0873
	7	17.7221	1.6367	1.6258	0.0793
	6	15.8793	1.4007	1.4818	0.0713
	5	14.0366	1.1647	1.3378	0.0633
Perform Std	4	12.1938	0.9286	1.1938	0.0553
	3	10.3510	0.6926	1.0497	0.0474
	2	8.8810	0.4971	1.0474	0.0452
	1	7.4111	0.3016	1.0451	0.0431
	0	5.9411	0.1061	1.0427	0.0410
Skor	0	4	3	3	2
Bobot (%)	30	30	5	5	30
Nilai	0	120	15	15	60
Indikator performansi					210



Gambar 1. Grafik Indeks Produktivitas

3.3 Analisa

Setelah didapatkan hasil dari pengolahan data, selanjutnya adalah melakukan analisa terhadap hasil

pengolahan tersebut. Adapun analisa yang dilakukan diantaranya melihat perbandingan skor dari masing-masing rasio. Seperti yang terlihat pada tabel 4.

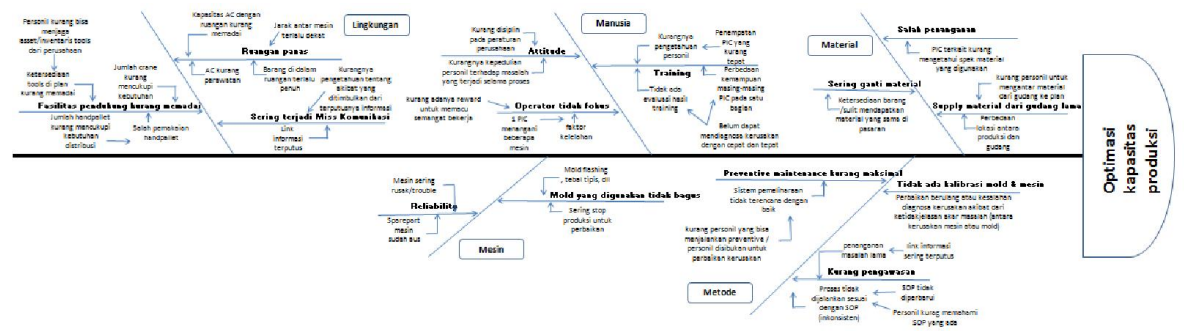
Tabel 4. Rasio Produktivitas

Bulan	Rasio 1	Rasio 2	Rasio 3	Rasio 4	Rasio 5
Oktober '15	0	4	3	3	2
November '15	1	8	3	3	5
Desember '15	2	4	3	4	2
Januari '16	7	0	3	3	1
Februari '16	3	2	0	0	0
Maret '16	3	0	0	0	0
Jumlah	16	18	12	13	10

3.3.1 Diagram Tukang Ikan (Fishbone Diagram)

Dari hasil pengamatan secara langsung dilapangan dan melakukan wawancara kemungkinan penyebab sulitnya pencapaian target produksi maka dibutuhkan *tools* yang relevan

untuk menganalisa hasil perhitungan yang telah dilakukan dengan keadaan yang sesungguhnya terjadi di lapangan. Untuk memudahkan mengidentifikasi masalah-masalah tersebut maka dibuatlah diagram sebab akibat untuk merencanakan perbaikan selanjutnya.



Gambar 2. Fishbone Diagram

3.3.2 Usulan Rencana Perbaikan

Perbaikan produktivitas diusulkan setelah mengetahui

produktivitas yang dicapai oleh perusahaan. Usulan perbaikan yang berkaitan dengan material adalah sebagai berikut :

Permasalahan	Rencana Perbaikan
<p>Sering ganti material</p> <p>▼ Ketersediaan barang /sulit</p> <p>1. mendapatkan material yang sama di pasaran</p>	<p>Purchasing harus memastikan bahwa material yang digunakan tersedia sampai order selesai sehingga pada saat produksi tidak sering ganti material</p>
<p>Salah penanganan pada saat proses</p> <p>▼</p> <p>1. PIC terkait kurang mengetahui spek material yang digunakan</p>	<p>Melampirkan spek material yang digunakan pada PIC terkait agar dapat dipelajari sebelum dieksekusi</p>
<p>Supply material dari gudang lama</p> <p>▼</p> <p>1. Perbedaan lokasi antara gudang dan produksi</p> <p>▼</p> <p>Kurang personil (driver) untuk</p> <p>2. mengantar material dari gudang ke produksi</p>	<p>Sebaiknya lokasi gudang raw mat dengan produksi berdekatan sehingga dapat mengurangi waktu menunggu material sampai ke produksi,sebaiknya ditunjuk personil khusus yang bertugas untuk mengantar material dari gudang ke produksi atau pembuatan jadwal yang secara konsisten dilakukan & tidak diganggu untuk yang lain, atau penambahan job spek pada personil gudang untuk bisa mengendarai mobil angkut.</p>

IV. Penutup

4.1 Kesimpulan

Berdasarkan pengolahan data yang telah dilakukan, dapat diambil kesimpulan antara lain :

1. Peningkatan produktivitas nilai indikator performansi di line injection tertinggi terjadi

pada bulan November 2015 dengan nilai 450, sedangkan penurunan produktivitas terendah terjadi pada bulan Maret 2016 dengan nilai 90. Sedangkan nilai terendah pencapaian skor setiap rasio terjadi pada rasio 5 dengan

- nilai 10.
2. Faktor-faktor yang menjadi penyebab penurunan produktivitas adalah kurangnya support material, manusia, metode, mesin dan lingkungan.
 3. Usulan-usulan rencana perbaikan yang diajukan untuk masing-masing faktor telah di breakdown, dan fokus perbaikan utama adalah peningkatan kualitas dari sumber daya manusia dan mesin, penambahan fasilitas, meminimalisir waktu tunggu distribusi material, pembaruan metode, dan pengurangan potensi miss komunikasi.

4.2 Saran

Adapun saran-saran yang dapat diberikan untuk perbaikan nilai produktivitas PT.Innoware Indonesia kedepan adalah :

1. Memperbaiki dan mengevaluasi sistem kerja dan strategi perusahaan baik dari segi kinerja karyawan, mesin serta penggunaan sumber daya yang ada.
2. Dalam usaha peningkatan produktivitas, tingkatkan lagi pengawasan dan evaluasi proses kerja pada saat proses produksi berlangsung.
3. Pemberian reward seperti insentif,dll yang dapat memacu semangat karyawan untuk bekerja lebih fokus.
4. Mengadakan dan mengevaluasi pelatihan-pelatihan untuk menyetarakan kemampuan personil.
5. Melaksanakan preventive

maintenance secara konsisten agar dapat diandalkan dan mempunyai produktivitas tinggi.

6. Pengembangan pada penelitian kedepan sebaiknya berkelanjutan dan memperluas objek penelitian yang berada di seluruh rantai produksi dan juga di seluruh bagian yang terdapat di PT.Innoware Indonesia.

Daftar Pustaka

Gaapersz, V. 2001. *Manajemen Produktifitas Total*, Jakarta: PT.Gramedia Pustaka Utama.

Gita Destriana Rahmi., Abu Bakar., & Arie Destrianty. 2013. Analisis Peningkatan Produktivitas Di Lantai Produksi dengan Menggunakan Metode Objective Matrix. *Jurnal Online Institut Teknologi Nasional* Vol.1 (1).

Nurdin, R., & Zabidi, Y. 2004. *Pengukuran dan Analisis Produktivitas dengan Menggunakan Metode OMAX*, Yogyakarta: STTA.

Prima Fithri., & Indra Firdaus. 2014. Analisis Produktifitas Menggunakan Metode Objective Matrix. *Jurnal*

Optimasi Sistem Industri

Vol.13 (1), 548-555.

Sumanth, D.J. 1984. *Productivity*

Engineering and

Management, New Delhi:

Tata Mc Graw Hill

Publishing Company

Limited.

Sumanth, D.J. 2004. *Productivity*

Engineering and

Management, New Delhi:

Tata Mc Graw Hill

Publishing Company

Limited.

