

Analisis Pengukuran Produktivitas Menggunakan Metode Objective Matrix (OMAX) Di PT YPMI

Kisworo¹, Putiri Bhuana Katili², Sirajuddin³

^{1,2,3}Jurusan Teknik Industri Universitas Sultan Ageng Tirtayasa
K15_woro@yahoo.com¹, putiri@ft-untirta.ac.id², sirajuddin@ft-untirta.ac.id³

ABSTRAK

PT.YPMI adalah sebuah perusahaan yang bergerak di bidang manufaktur otomotif. Salah satu produk yang dihasilkan oleh PT.YPMI adalah head cylinder, yaitu engine yang digunakan pada motor. Semakin banyaknya pesaing yang menghasilkan produk sejenis membuat PT YPMI harus dapat memenuhi permintaan konsumen dengan baik. Tetapi pada kenyataannya tingkat produktivitas perusahaan masih belum optimal dilihat dari tingkat produktivitas perusahaan yang hanya 87%, yang dipengaruhi oleh beberapa faktor seperti pemakaian sumber daya yang berlebih sehingga menyebabkan cost yang tinggi, tetapi hasil produksinya tidak optimal, baik secara kualitas maupun kuantitas. Oleh karena itu, perusahaan perlu mengukur dan mengevaluasi kembali produktivitas perusahaan. Salah satu metode yang digunakan untuk mengukur dan memperbaiki produktivitas perusahaan dengan menggunakan Objective Matrik (OMAX). Dimana metode ini bertujuan untuk menentukan kriteria kinerja (rasio) dan mengukur tingkat tinggi rendahnya produktivitas selama periode tertentu yang berpengaruh pada pengukuran kinerja di perusahaan tersebut. Langkah selanjutnya dengan melakukan perhitungan nilai kriteria kinerja (rasio) aktual, perhitungan nilai kinerja standar perusahaan, penentuan target kinerja perusahaan, pengisian kinerja minimum, penentuan bobot tiap kriteria, penentuan skor, perhitungan nilai kinerja tiap periode. Kemudian melakukan evaluasi kriteria kinerja dengan Traffic Light System, terakhir melakukan usulan rancangan perbaikan dengan diagram fishbone dan 5W + H. Dari hasil penelitian didapat nilai kinerja produktivitas keseluruhan untuk 12 periode yang dimulai dari periode Oktober 2012 sampai September 2013 yaitu 545, 670, 220, 320, 370, 385, 335, 235, 480, 355, 180, 365. Dengan Indeks Performansi tiap periode dari Oktober 2012 sampai September 2013 yaitu 82% , 23% , -67% , 45% , 16% , 4% , -13% , -30% , 104 % , -26% , -49% , 103%. Langkah perbaikan yang dilakukan yaitu memperbaiki kriteria kinerja yang paling banyak mendapat skor dibawah kinerja standard yang dilihat dari hasil Traffic Light System. Adapun kriteria kinerja yang segera mungkin untuk dilakukan perbaikan adalah kriteria CKD perbulan.

Kata kunci : Objective Matrix, Pengukuran Kinerja, Traffic Light System.

PENDAHULUAN

Dengan semakin mengglobalnya system perekonomian, produktivitas merupakan salah satu hal yang harus diperhatikan oleh sebuah perusahaan sebagai upaya memenangkan ataupun bertahan dalam persaingan yang semakin ketat. Produktivitas merupakan salah satu faktor penting yang mempengaruhi proses kemajuan dan kemunduran suatu perusahaan, artinya meningkatkan produktivitas berarti meningkatkan kesejahteraan dan mutu perusahaan. Tingkat produktivitas suatu perusahaan dapat dilihat dari kemampuan perusahaan dalam memenuhi permintaan konsumen yang tepat, baik secara kualitas maupun kuantitas. Dalam hal ini menurut (Sinungan, 2005). Oleh sebab itu perlu dilakukan suatu pengukuran produktivitas di perusahaan yang bertujuan untuk mengetahui tolak ukur produktivitas yang telah dicapai dan merupakan dasar dari perencanaan bagi peningkatan produktivitas di masa datang.

PT.YPMI adalah sebuah perusahaan yang bergerak di bidang manufaktur otomotif. Salah satu produk yang dihasilkan oleh PT.YPMI adalah *head cylinder*, yaitu *engine* yang digunakan pada motor. Semakin

banyaknya pesaing yang menghasilkan produk sejenis membuat PT YPMI harus dapat memenuhi permintaan konsumen dengan baik. Hal tersebut yang membuat perusahaan harus memiliki produktivitas yang optimal. Tetapi pada kenyataannya tingkat produktivitas perusahaan masih belum optimal. Hal ini dapat dilihat dari tingkat produktivitas perusahaan yang hanya 87%, yang dipengaruhi oleh beberapa faktor seperti pemakaian sumber daya yang berlebih sehingga menyebabkan cost yang tinggi, tetapi hasil produksinya produksi yang tidak optimal, baik secara kualitas maupun kuantitas. Oleh karena itu, perusahaan perlu mengukur dan mengevaluasi kembali produktivitas perusahaan.

Salah satu metode yang digunakan untuk mengukur dan memperbaiki produktivitas perusahaan dengan menggunakan *Objective Matrik* (OMAX). Irsyadi (2005), menyatakan bahwa OMAX adalah suatu sistem pengukuran produktivitas parsial yang dikembangkan untuk memantau produktivitas dari tiap bagian perusahaan dengan kriteria produktivitas yang sesuai dengan keberadaan bagian tersebut. Pengukuran dengan

OMAX dapat memberikan gambaran mengenai keadaan produktivitas perusahaan.

Metode ini dirasa cocok digunakan untuk penelitian ini, karena metode ini memiliki beberapa kelebihan, antara lain dapat mengidentifikasi faktor-faktor yang dapat mempengaruhi produktivitas, adanya penetapan bobot yang mencerminkan pengaruh masing-masing faktor terhadap produktivitas, dapat digunakan untuk mengetahui keberhasilan yang telah dicapai selama periode waktu tertentu, dapat digunakan sebagai indikator untuk mengendalikan pencapaian sasaran produktivitas di masa yang akan datang, mudah dipahami dan mudah beradaptasi terhadap lingkungan dimana model ini diterapkan. Hasil akhir dari pengukuran metode OMAX menunjukkan tingkat tinggi rendahnya produktivitas dan juga dapat mengetahui kriteria apa yang paling berpengaruh terhadap tingkat produktivitas, sehingga dengan begitu bisa dilakukan perbaikan dengan menggunakan *fishbone* dan 5W+H.

METODOLOGI PENELITIAN

Penelitian awal berupa observasi lapangan yang dilakukan dengan peninjauan langsung berupa wawancara pada pihak perusahaan. Tahapan ini dilakukan penelitian untuk mendapatkan informasi-informasi yang berhubungan dengan permasalahan di perusahaan tersebut sehingga didapat bahan untuk perumusan masalah dan penetapan tujuan penelitian.

Studi literatur dilakukan dengan tujuan untuk mempelajari definisi, teori-teori dan rumus-rumus yang digunakan sebagai acuan dalam menyelesaikan permasalahan yang dibahas. Studi pustaka selain mencari data primer dan data sekunder yang akan mendukung penelitian, juga diperlukan untuk mengetahui mana ilmu yang berhubungan dengan penelitian yang akan dilakukan dimana hal ini menyangkut model *Objective Matriks* dan *quality tools*. Perumusan masalah merupakan penentuan hal pokok apa yang bermasalah dan akan diselesaikan sebagai tema yang akan diangkat pada tugas akhir ini. Setelah perumusan masalah langkah selanjutnya ialah penentuan tujuan penelitian. Tujuan penelitian merupakan landasan berpikir yang akan mengarahkan urutan langkah penelitian pada sasaran yang akan dicapai. Tujuan penelitian dapat ditentukan berdasarkan permasalahan yang sering ditemui bahkan cenderung berulang tanpa atau belum adalah solusi yang optimal untuk mengatasi permasalahan tersebut. Setelah masalah dan tujuan dirumuskan maka diperlukan batasan-batasan yang akan mempersempit ruang pokok persoalan guna tidak melebarnya penyelesaian masalah sehingga target penyelesaian tugas akhir ini bisa tercapai dan bisa mengambil intisari permasalahan yang sesuai dengan *schedule* proses penyelesaian tugas akhir. Pengumpulan data dilakukan dengan dua cara, yaitu secara langsung dan wawancara dengan orang-orang yang ahli di perusahaan. Data-data yang dikumpulkan dalam penelitian ini, antara lain :

1. Data umum perusahaan
2. Data Total *finished good head cylinder*, Konsumsi *Wiremesh*, Konsumsi Listrik, Konsumsi CKD, Konsumsi RCS, Konsumsi LPG.

Setelah melakukan pengumpulan data yang diperlukan, maka langkah selanjutnya adalah melakukan perhitungan atau pengolahan data tersebut. Adapun langkah-langkah perhitungan data-data tersebut adalah sebagai berikut :

1. Mengelompokkan data kedalam sub grup.
2. Menghitung rasio tiap kriteria dari data hasil penelitian

Selain langkah-langkah perhitungan seperti diatas. untuk data display dihitung dengan cara tersendiri. Adapun rumus-rumus dari perhitungan diatas dapat dilihat pada BAB II. Tahap selanjutnya dilakukan perancangan usulan perbaikan kinerja dengan diagram *fishbone* dan 5W+H .

Menguraikan hasil pengolahan data dengan metode *Objective Matriks* yang berupa hasil nilai kinerja produktivitas pada perusahaan tersebut, apakah pencapaian tersebut mengalami peningkatan, penurunan, atau bahkan tetap, yang kemudian dilakukan perancangan usulan perbaikan kinerja dengan *Quality Tools*.

Setelah semua dianalisa kemudian hasil analisa ditarik kesimpulan. Semua kesimpulan berdasarkan hasil analisa yang telah dilakukan. Sedangkan saran adalah masukan yang sifatnya sebagai kebaikan untuk perusahaan.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Data yang digunakan dalam penelitian ini merupakan data dari hasil pengumpulan data dengan dua cara, yaitu secara langsung dan wawancara dengan orang-orang yang ahli di perusahaan. Pada saat bersamaan, akan dilakukan penentuan kriteria-kriteria produktivitas yang yang merupakan tahapan pertama. Selanjutnya untuk setiap kriteria dibentuk suatu rasio, dan pada saat yang sama harus dapat dipastikan bahwa data yang diperlukan dapat diperoleh. Rasio ini harus berdiri sendiri dan merupakan faktor yang terukur.. Data-data yang dikumpulkan dalam penelitian ini, antara lain :

1. Data produksi
Data produksi yang digunakan dalam penelitian ini adalah data produksi *head cylinder*
2. Data pemakaian material
Data ini merupakan data material yang digunakan dalam pembuatan *Head cylinder*
3. Data konsumsi Energi
Konsumsi energi ini merupakan data pemakaian energi yaitu gas dan listrik, yang dibutuhkan untuk proses produksi.

Berikut ini adalah tabel data produksi, data pemakaian material, dan data konsumsi energi dari bulan Oktober 2012 – September 2013.

Tabel 1. Data Total finished good head cylinder

Bulan	Produksi (pcs)
Okt	67463
Nov	67641
Des	37823
Jan	41026
Feb	43341
Mar	44605
Apr	44776
May	29750
Jun	25673
Jul	39503
Aug	27051
Sep	43379

Tabel 2. Data Pemakaian Wiremesh, CKD, RCS

Bulan	CKD (Pcs)	RCS (Kg)	Wiremesh (Pcs)
Okt	98162	62202600	72904
Nov	91214	65404800	67808
Des	50128	36465300	38987
Jan	53825	30283646	42932
Feb	61204	31855786	44676
Mar	64319	33073181	46419
Apr	60260	34633337	46993
May	34956	23623797	40124
Jun	34259	19216354	26231
Jul	54071	34920920	40281
Aug	38337	20873186	29070
Sep	52291	33853950	46212

Tabel 3. Data Konsumsi Energi

Bulan	Listrik (KWH)	LPG (M ³)
Okt	92088	18751
Nov	94599	19837
Des	62690	11681
Jan	79600	8632
Feb	88330	8743
Mar	75007	8199
Apr	80285	8649
May	48250	4632
Jun	33107	3625
Jul	57192	6222
Aug	46801	6415
Sep	70270	9541

Pada pengolahan data, metode yang akan digunakan untuk pengukuran adalah OMAX, ada beberapa langkah dalam perhitungan dengan menggunakan OMAX, berikut ini adalah langkah – langkahnya :

1. Penentuan kriteria kinerja

Pada penelitian ini kriteria yang digunakan disesuaikan dengan hasil *brainstorming* bersama pihak manajemen divisi *Head cylinder* adalah Total *finished good head cylinder*, konsumsi CKD, konsumsi RCS, konsumsi *wiremesh*, konsumsi listrik dan konsumsi gas. Penetapan kriteria ini didasari dari pengaruh kriteria tersebut terhadap produk jadi.

2. Perhitungan Rasio dari Kriteria

Berikut ini adalah rasio dari kriteria yang telah ditentukan sebelumnya :

Tabel 4. Rasio Kinerja

Bulan	Rasio 1	Rasio 2	Rasio 3	Rasio 4	Rasio 5	Rasio 6
Okt	67463	1.46	922.03	1.081	1.37	0.28
Nov	67641	1.35	966.94	1.002	1.40	0.29
Des	37823	1.33	964.10	1.031	1.66	0.31
Jan	41026	1.31	738.16	1.046	1.94	0.21
Feb	43341	1.41	735.00	1.031	2.04	0.20
Mar	44605	1.44	741.47	1.041	1.68	0.18
Apr	44776	1.35	773.48	1.050	1.79	0.19
May	29750	1.18	794.08	1.349	1.62	0.16
Jun	25673	1.33	748.50	1.022	1.29	0.14
Jul	39503	1.37	884.01	1.020	1.45	0.16
Aug	27051	1.42	771.62	1.075	1.73	0.24
Sep	43379	1.21	780.42	1.065	1.62	0.22

a. Rasio 1

Rasio 1 ini merupakan total produksi *head cylinder*. Rasio ini sangat penting karena menunjukkan hasil produksi bersih tiap bulannya.

$$\text{Rasio 1} = \text{Total Finished Good Head Cylinder}$$

b. Rasio 2

Rasio 2 ini merupakan efisiensi konsumsi CKD. CKD ini merupakan salah satu faktor penting yang harus diperhatikan, karena CKD ini merupakan parts yang dipasangkan pada produk jadi, semakin sedikit *loss* dari CKD semakin bagus

$$\text{Rasio 2} = \frac{\text{Konsumsi CKD}}{\text{Total Produksi}} = \frac{98126}{67463} = 1,46 \text{ pcs/produk}$$

c. Rasio 3

Rasio 3 ini merupakan efisiensi penggunaan RCS, yang merupakan material dalam pembuatan *head cylinder*. RCS ini merupakan faktor penting dalam pembuatan *head cylinder*, karena RCS ini digunakan untuk membentuk lubang cetakan pada saat proses *casting*.

$$\text{Rasio 3} = \frac{\text{Konsumsi RCS}}{\text{Total Produksi}} = \frac{62202600}{67463} = 922,02 \text{ kg/produk}$$

d. Rasio 4

Rasio ini merupakan efisiensi penggunaan *wiremesh*, konsumsi *wiremesh* ini merupakan faktor penting penentu, karena *wiremesh* digunakan untuk

menyaring kotoran dari *molten metal* pada saat proses *casting*.

$$\text{Rasio 4} = \frac{\text{Konsumsi Wiremesh} \frac{72904}{67463}}{\text{Total Produksi}} = 1,08 \text{ pcs/produk}$$

e. Rasio 5

Rasio ini merupakan efisiensi konsumsi listrik, listrik ini digunakan sebagai sumber daya untuk menghidupkan mesin pada proses produksi, sehingga listrik ini merupakan faktor penting penentu.

$$\text{Rasio 5} = \frac{\text{Konsumsi Listrik} \frac{92088}{67463}}{\text{Total Produksi}} = 1,37 \text{ kwh/produk}$$

f. Rasio 6

Rasio 6 ini merupakan efisiensi konsumsi gas. Gas ini dibutuhkan pada saat proses pembakaran baik itu di *melting*, *casting* maupun *shellcore making*, oleh karena itu konsumsi gas sangat berpengaruh.

$$\text{Rasio 6} = \frac{\text{Konsumsi Gas} \frac{18751}{67463}}{\text{Total Produksi}} = 0,28 \text{ m}^3/\text{produk}$$

Produksi (Pcs)	CKD (Pcs/produk)	RCS (tono/produk)	Wiremesh (Pcs/produk)	Listrik (Kwh/Pcs)	Gas (M ³ /Pcs)	
67463	1.46	922.03	1.08	1.37	0.28	Realisasi Kinerja
67641	1.00	735	1.00	1.29	0.14	Level 10
64073.61	1.05	746.90	1.01	1.34	0.15	Level 9
60506.21	1.10	758.81	1.02	1.39	0.16	Level 8
56938.82	1.15	770.71	1.03	1.44	0.17	Level 7
53371.43	1.20	782.61	1.04	1.49	0.18	Level 6
49804.04	1.25	794.51	1.05	1.53	0.19	Level 5
46236.64	1.30	806.42	1.06	1.58	0.20	Level 4
42669.25	1.35	818.32	1.07	1.63	0.22	Level 3
37003.83	1.38	867.86	1.16	1.77	0.25	Level 2
31338.42	1.42	917.40	1.25	1.90	0.28	Level 1
25673	1.46	966.34	1.35	2.04	0.31	Level 0
9	0	0	2	8	1	Skor
40	10	15	10	20	5	Bobot Kinerja
360	0	0	20	160	5	Nilai (Bobot x skor)

Indikator Prestasi	
Bulan	Tahun
Oktober	2012

Gambar 1. Perhitungan Nilai Bulan Oktober 2012

Tabel Matrix diatas menunjukkan nilai pada rasio produksi bulan januari yaitu 67463, nilai pada rasio tersebut berada diantara level 9 (64073.61) dan level 10 (67461). Dari kedua nilai tersebut yang diambil adalah nilai pada level 9 yaitu (64073.61), karena nilai 67463 kurang dari nilai pada level 10, sehingga diambil nilai pada level 9. Sedangkan untuk kriteria CKD, RCS, *Wiremesh*, Listrik dan Gas diambil dari nilai yang lebih besar yang mendekati nilai yang ditentukan.

Nilai yaitu pencapaian kinerja tiap kriteria yang didapat dari perkalian antara pencapaian skor dengan bobot kerja yang telah ditentukan sebelumnya.

$$\begin{aligned} \text{Rasio 1} &= 4 \times 90 = 360 & \text{Rasio 4} &= 2 \times 10 = 20 \\ \text{Rasio 2} &= 0 \times 10 = 0 & \text{Rasio 5} &= 8 \times 50 = 160 \\ \text{Rasio 3} &= 0 \times 15 = 0 & \text{Rasio 6} &= 1 \times 5 = 5 \end{aligned}$$

Perhitungan pada blok pencapaian indikator didapat dari penjumlahan seluruh nilai pada blok pemantauan. Hasil

dari perhitungan tersebut merupakan nilai akhir pencapaian indikator prestasi. Berikut ini adalah indikator prestasi untuk bulan Oktober.

$$\sum \text{Nilai Rasio} = 360 + 0 + 0 + 20 + 160 + 5 = 545$$

Langkah terakhir dari pengukuran kinerja produktivas adalah dengan menghitung nilai indeks performansi. Nilai ini didapat dari hasil perbandingan pencapaian kinerja yang diperoleh sekarang dengan periode sebelumnya. Untuk nilai indeks performansi sebelum bulan Oktober 2012, merupakan periode dasar sehingga nilainya diperoleh dari kinerja standar yang berarti skor pada level 3, maka nilai periode sebelumnya adalah sebagai berikut

$$\text{Nilai periode sebelumnya} = (40+10+15+10+20+5) \times 3 = 300$$

a) Oktober

$$\text{Indeks Performansi} = \frac{\text{saat ini} - \text{sebelumnya}}{\text{sebelumnya}} \times 100\%$$

$$\text{Bobot Rasio 1} = \frac{545 - 300}{300} \times 100\% = 82\%$$

b) November

$$\text{Indeks Performansi} = \frac{\text{saat ini} - \text{sebelumnya}}{\text{sebelumnya}} \times 100\%$$

$$\text{Bobot Rasio 1} = \frac{670 - 545}{545} \times 100\% = 23\%$$

c) Desember

$$\text{Indeks Performansi} = \frac{\text{saat ini} - \text{sebelumnya}}{\text{sebelumnya}} \times 100\%$$

$$\text{Bobot Rasio 1} = \frac{220 - 670}{670} \times 100\% = -67\%$$

d) Januari

$$\text{Indeks Performansi} = \frac{\text{saat ini} - \text{sebelumnya}}{\text{sebelumnya}} \times 100\%$$

$$\text{Bobot Rasio 1} = \frac{320 - 220}{220} \times 100\% = 45\%$$

e) Februari

$$\text{Indeks Performansi} = \frac{\text{saat ini} - \text{sebelumnya}}{\text{sebelumnya}} \times 100\%$$

$$\text{Bobot Rasio 1} = \frac{370 - 320}{320} \times 100\% = 16\%$$

f) Maret

$$\text{Indeks Performansi} = \frac{\text{saat ini} - \text{sebelumnya}}{\text{sebelumnya}} \times 100\%$$

$$\text{Bobot Rasio 1} = \frac{385 - 370}{370} \times 100\% = 4\%$$

g) April

$$\text{Indeks Performansi} = \frac{\text{saat ini} - \text{sebelumnya}}{\text{sebelumnya}} \times 100\%$$

$$\text{Bobot Rasio 1} = \frac{335 - 385}{385} \times 100\% = -13\%$$

h) Mei

$$\text{Indeks Performansi} = \frac{\text{saat ini} - \text{sebelumnya}}{\text{sebelumnya}} \times 100\%$$

$$\text{Bobot Rasio 1} = \frac{235 - 335}{335} \times 100\% = -30\%$$

i) Juni

$$\text{Indeks Performansi} = \frac{\text{saat ini} - \text{sebelumnya}}{\text{sebelumnya}} \times 100\%$$

$$\text{Bobot Rasio 1} = \frac{480 - 235}{235} \times 100\% = 104\%$$

j) Juli

$$\text{Indeks Performansi} = \frac{\text{saat ini} - \text{sebelumnya}}{\text{sebelumnya}} \times 100\%$$

$$\text{Bobot Rasio 1} = \frac{355 - 480}{480} \times 100\% = -26\%$$

k) Agustus

$$\text{Indeks Performansi} = \frac{\text{saat ini} - \text{sebelumnya}}{\text{sebelumnya}} \times 100\%$$

$$\text{Bobot Rasio 1} = \frac{180 - 355}{355} \times 100\% = -49\%$$

l) September

$$\text{Indeks Performansi} = \frac{\text{saat ini} - \text{sebelumnya}}{\text{sebelumnya}} \times 100\%$$

$$\text{Bobot Rasio 1} = \frac{365 - 180}{180} \times 100\% = 103\%$$

Setelah melakukan perhitungan menggunakan OMAX. Selanjutnya dilakukan identifikasi rasio menggunakan *Traffic light system*, yang bertujuan untuk mengetahui berapa banyak rasio yang berada di bawah standar.

Tabel 5. Rasio Kinerja Berdasarkan *Traffic Light System*

Bulan	Rasio 1	Rasio 2	Rasio 3	Rasio 4	Rasio 5	Rasio 6
Ok t	674.63	1.46	922.03	1.08	1.37	0.28
Nov	676.41	1.35	966.94	1.00	1.40	0.29
Des	378.23	1.33	964.10	1.03	1.66	0.31
Jan	410.26	1.31	738.16	1.05	1.94	0.21
Feb	433.41	1.41	735.00	1.03	2.04	0.20
Mar	446.05	1.44	741.47	1.04	1.68	0.18
Apr	447.76	1.35	773.48	1.05	1.79	0.19
May	297.50	1.18	794.08	1.35	1.62	0.16
Jun	256.73	1.33	748.50	1.02	1.29	0.14
Jul	395.03	1.37	884.01	1.02	1.45	0.16
Aug	270.51	1.42	771.62	1.07	1.73	0.24
Sep	433.79	1.21	780.42	1.07	1.62	0.22

Keterangan :

- Warna hijau dengan ambang batas (Level 7 sampai dengan level 10) yang artinya kinerja telah mencapai target.
- Warna kuning dengan ambang batas (level 3 sampai dengan level 6) yang artinya kinerja belum mencapai target tetapi telah mendekati target yang hendak dicapai.
- Warna merah dengan ambang batas lebih kecil dari level 3 yang artinya kinerja benar - benar dibawah target bahkan dibawah standar.

Dari hasil identifikasi di atas didapat hasil jumlah rasio kinerja dibawah standar, berikut ini hasilnya

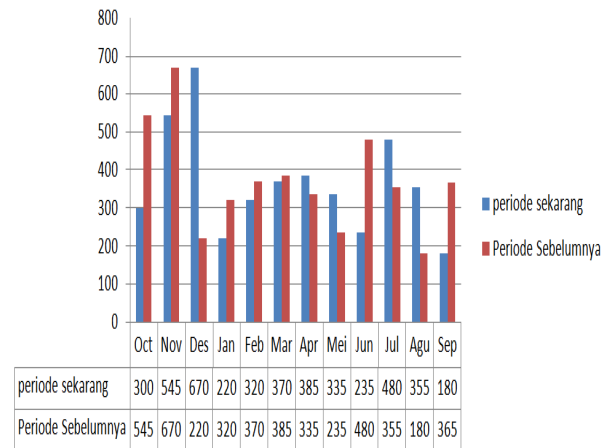
Tabel 6. Rasio Kinerja di Bawah standar

Kriteria	Jumlah
Total <i>finish good head cylinder</i>	6
CKD	7
RCS	4
<i>Wiremesh</i>	3
Listrik	5
Gas	5

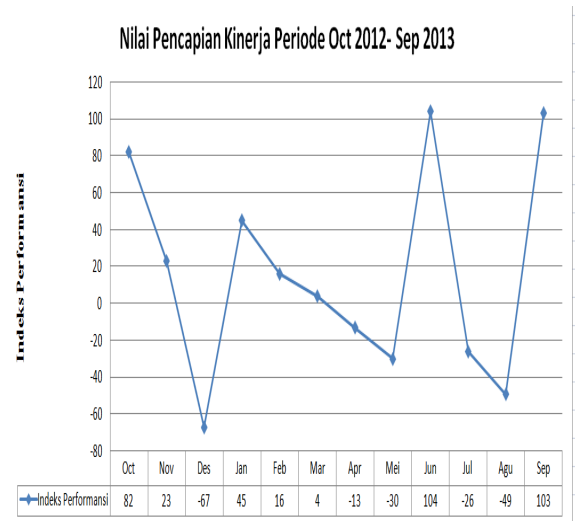
Untuk mengetahui peningkatan maupun penurunan kinerja yang terjadi di perusahaan dapat dilakukan

bagian bawah mould, sehingga pemakaian *wiremesh* bertambah. evaluasi pada pola pencapaian indeks performansi selama periode pengukuran dengan melakukan analisa pada pola pencapaian kinerja setiap periode.

Nilai Pencapaian Kinerja Periode Oct 2012- Sep 2013



Gambar 2. Nilai Pencapaian Kinerja Periode Oct 2012- Sep 2013



Gambar 3. Indeks Performansi Periode Oct 2012 - Sep 2013

Pada Gambar 3 menunjukkan penurunan performansi pada bulan Oktober ke November dan mencapai -67% dari November ke desember, hal ini disebabkan adanya penurunan skor, dari skor 10 menjadi skor 2 pada kriteria 1 yaitu Total *Finished good Head cylinder* per bulan dan penurunan skor dari skor 10 ke skor 7 pada kriteria 4 yaitu konsumsi *wiremesh* serta penurunan skor dari skor 7 menjadi skor 2 pada kriteria 5 yaitu konsumsi listrik. Menurunnya kriteria Total *Finished good Head cylinder* dikarenakan banyaknya jumlah produk yang *not good* (NG). Menurunnya konsumsi listrik ini karena pemakaian listrik yang cukup banyak, hal ini disebabkan oleh banyaknya trouble atau kerusakan pada mesin CNC, sehingga menyebabkan mesin tersebut

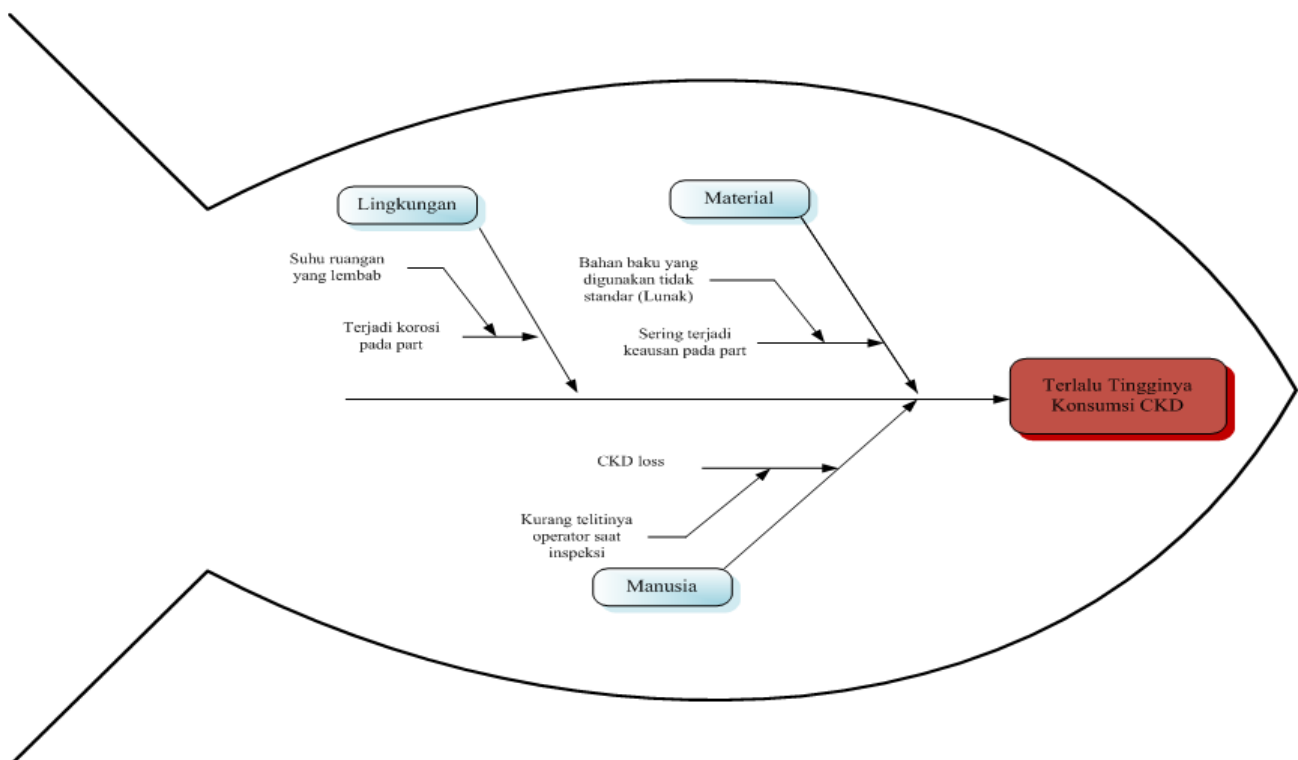
mati. Semakin sering mesin yang digunakan mati, semakin tinggi juga listrik yang digunakan, hal ini dikarenakan, pemakaian listrik yang tidak stabil. Trouble pada mesin ini pun menyebabkan jumlah produksi yang dihasilkan pun lebih sedikit. Menurunnya kriteria *wiremesh* disebabkan karena terlalu banyaknya pengotor pada di bagian bawah mould, sehingga pemakaian *wiremesh* bertambah.

Pada bulan januari terjadi peningkatan mencapai 45% dari desember ke januari yang disebabkan kenaikan skor untuk kriteria 3 dan kriteria 6 yaitu konsumsi RCS dan konsumsi gas. Untuk kriteria 3 skor naik dari skor 0 ke skor 9, dan kriteria 6 dari skor 0 ke skor 3. Hal ini menjadikan kinerja meningkat karena adanya kenaikan sebanyak 2 kriteria. Walaupun ada penurunan pada kriteria 4 dan kriteria 5 yaitu pada kriteria 4 dari skor 7 ke skor 6 dan kriteria 5 dari skor 2 ke skor 0, tapi penurunan ini tidak terlalu tinggi. Kenaikan kinerja ini karena pemakaian RCS yang lebih efisien, dan kenaikan kriteria gas disebabkan karena bahan baku lebih sedikit sedikit pengotor membuat proses peleburan lebih efisien, sehingga pemakaian gas tidak banyak dalam proses peleburan.

Tidak hanya itu sedikitnya *trouble* pada mesin pun menyebabkan konsumsi listriknya sedikit. Konsumsi *wiremesh* naik secara signifikan dari skor 0 ke skor 8 juga hal ini dikarenakan bahan baku yang bagus sehingga sangat mempengaruhi kinerja karena mempunyai bobot yang besar yaitu 20 pada kriteria 5 kenaikan yang tinggi pada Terjadi peningkatan yang amat besar pada bulan juni yaitu 104% hal ini dikarenakan kenaikan skor yang sangat drastis kriteria 2 skor mencapai 8 yang periode sebelumnya 0, kenaikan dan 15 pada kriteria 3.

Pada bulan juni ini konsumsi pemakaian listrik dan, yaitu pada kriteria 3 skor mencapai 8 yang periode sebelumnya hanya 5, dan pada kriteria 5 dan kriteria 6 gas nilai yang tinggi dikarenakan kualitas bahan baku yang baik serta sedikitnya unsur - unsur pengotor dan tercapainya dan membuat proses peleburan menjadi cepat. unsur - unsur pengotor yang ada didalamnya sedikit dan membuat proses peleburan menjadi cepat. Konsumsi RCS juga mengalami peningkatan karena bahan baku yang baik sehingga membuat hasil cetak baik jika dilihat pada Gambar 3 untuk peningkatan performansi tertinggi yaitu bulan juni mencapai 104% pada bulan Desember mencapai -67%. Penurunan produksi yang drastis dikarenakan tidak maksimalnya dapur produksi yang digunakan untuk proses peleburan dan pencetakan serta bahan baku yang tidak sesuai karena banyaknya unsur pengotor.

Pencapaian Produktivitas yang optimal dipengaruhi oleh kriteria produktivitas yang ada. Faktor-faktor yang menyebabkan rendahnya Total *finished good head cylinder* akan dipaparkan secara umum dengan menggunakan alat kendali mutu (quality control tools), yaitu Diagram *Fishbone* yang dibagi ke dalam kategori Manusia, Material, Metode, Lingkungan, dan Mesin, sebagaimana pada gambar 4 Diagram *fishbone*. Setelah faktor penyebab rendahnya Total *finished good head cylinder* teridentifikasi, langkah selanjutnya yaitu perencanaan peningkatan pelayanan tersebut dengan melakukan perbaikan menggunakan metode 5W+H. Rencana perbaikan menggunakan metode 5W+H dapat dilihat pada tabel 7 5W+H



Gambar 4. Diagram *fishbone*

Tabel 7. 5W+H

No	Akar Masalah	Why	What	Where	When	Who	How
1	MANUSIA Kurang teliti saat melakukan inspeksi	Agar operator memiliki kesadaran akan tanggung jawabnya dalam bekerja	Memberikan sanksi secara tegas	Divisi Prod 1	Pada saat operator sudah mulai bekerja	Staf Terkait	Melakukan inspeksi ulang terhadap kuantitas part yang tersedia
2	MATERIAL Kurang komunikasi antara pihak pabrik dengan supplier	Agar saat material diterima pabrik sesuai dengan ketentuan baik kuantitas dan kualitasnya	Memberitahu supplier supaya melakukan inspeksi pada saat material mau dikirim	Departemen warehouse	Pada saat memesan material	Staf terkait	Dengan memeriksa material sesuai dengan pesanan sebelum dikirim
3	LINGKUNGAN Sirkulasi udara yang kurang	Agar suhu ruangan tidak lembab dan selalu dalam keadaan kering	Memaksimalkan fungsi sirkulasi udara	Departemen warehouse	Sebaiknya 6 bulansekali	Tim 5P PT YPMII	Melakukan pengecekan dan perbaikan sirkulasi udara

KESIMPULAN

Dari hasil penelitian yang telah dilakukan di PT. YPMI berkaitan dengan pengukuran kinerja dengan menggunakan model *Objective Matrix* terdapat 6 kriteria yang mempengaruhi kinerja produktivitas yaitu kriteria Total *finished good head cylinder*, kriteria konsumsi CKD, kriteria konsumsi RCS kriteria konsumsi *Wiremesh*, kriteria konsumsi Listrik, dan kriteria konsumsi Gas yang berhubungan dengan hasil perhitungan indeks performansi pada tiap periodenya yang dimulai dari periode Oktober 2012 sampai September 2013 yaitu 545, 670, 220, 320, 370, 385, 335, 235, 480, 355, 180, 365. Dengan Indeks Performansi tiap periode dari Oktober 2012 sampai September 2013 yaitu 82% , 23% , -67% , 45% , 16% , 4% , -13% , -30% , 104 % , -26% , -49% , 103% dan usulan perbaikan dengan menggunakan diagram fishbone dan 5W+H, maka Kinerja yang harus diperbaiki berdasarkan kriteria yang paling banyak memiliki skor di bawah standar yaitu CKD

DAFTAR PUSTAKA

- Aditya, N dan Deoranto, P. 2011. *Analisis Produktivitas Bagian Pengolahan Menggunakan Metode Objective Matrix (Omax) (Studi Kasus Di PT Perkebunan Nusantara XII Ngrangkah Pawon Kabupaten Kediri)*. Tugas Akhir Universitas Brawijaya. Malang. (Tidak Publikasi)
- Blecher, J. 1987 *Productivity Plus*. Texas : Gulf Publishing Company.
- Cahyana, K. 2013. *Analisis Kinerja Produktivitas Dengan Menggunakan Metode Objective Matrix (Omax) Pada PT. Krakatau Steel*. Tugas Akhir, Jurusan Teknik Industri, Fakultas Teknik, Universitas Sultan Ageng Tirtayasa. Cilegon. (Tidak Publikasi)
- Gaspersz, V. 1998. *Statistical Process Control*. PT Gramedia Pustaka Utama. Jakarta.
- Henni. 2008. *Pengukuran Tingkat Produktivitas Lini Produksi PT Kabelindo Murni dengan Menggunakan Pendekatan Metode Objective Matrix (OMAX)*. Jurnal Vol. 5 No. 1, Juli 2008: 60-70 ISSN: 1829-8378.
- Karel, C.L dan Masellinus, B.W. 2010. *Analisis Produktivitas dengan Menggunakan Metode Objective Matrix (OMAX) pada Bagian Produksi Potong (Cutting) PT X*. Jurnal Vol. 11 No. 1, MAret 2010:41-48 ISSN: 1411-3287.
- Mangkunegara, A. P. 2010. *Evaluasi Kinerja SDM*. PT Refika Aditama. Bandung.
- Nurdin, R dan Zabidi, Y. 2004. *Pengukuran Dan Analisis Produktivitas Lini Produksi PT.XYZ Dengan Menggunakan Metode Objective Matrix*. Tugas Akhir Sekolah Tinggi Teknologi Adisujipto. Yogyakarta. (Tidak Publikasi)
- Nurmianto, E dan Aranti, N. 2012. *Perancangan Model Pengukuran Kinerja Corporate Social Responsibility Pada Pengembangan Bisnis Ukm Pada PT.YTL Jawa Timur*. Tugas Akhir Institut Teknologi Sepuluh Nopember. Surabaya. (Tidak Publikasi)
- Primasari, A. M. 2010. *Pengukuran Kinerja Organisasi Managed Service Menggunakan Model Objective Matrix (OMAX)*. Tugas Akhir Jurusan Teknik Industri, Fakultas Teknik, Universitas Sultan Ageng Tirtayasa. Cilegon. (Tidak Publikasi)
- Ridwan, A. 2006. *Pengendalian Kualitas*. Jurusan Teknik Industri. Buku Ajar. Fakultas Teknik, Universitas Sultan Ageng Tirtayasa. Cilegon.
- Sinungan, M. 2009. *Produktivitas Apa dan Bagaimana*. PT Bumi Aksara. Jakarta.
- Tang, R dan Safa, S. 2005. *Pengukuran Produktivitas Berdasarkan Model Mundel Dan APC Untuk Menciptakan Keunggulan Biaya Produksi (Studi Kasus : PT. ITS Jakarta)*. Tugas Akhir Binus University. Jakarta (Tidak Publikasi)
- Tjahyo, A. 2008. *Pengukuran Produktivitas Proses Produksi Pt.Halco Dengan Menggunakan Alat Ukur Omax (Objectives Matrix)*. Tesis, Jurusan Manajemen, Fakultas Ekonomi, Universitas Indonesia. Jakarta. (Tidak Publikasi)
- Wibowo. 2012. *Manajemen Kinerja*. PT Raja Grafindo Persada, Jakarta.
- Wirawan. 2009. *Evaluasi Kinerja Sumber Daya Manusia*. PT Salemba Empat. Jakarta.