

USULAN PENINGKATAN PRODUKTIVITAS DENGAN MENGGUNAKAN METODE OBJECTIVE MATRIX (OMAX) DAN DIAGRAM SEBAB AKIBAT PADA BAGIAN PRODUKSI PT. THE UNIVENUS

Agus Santoso, Taufiqur Rachman
Jurusan Teknik Industri, Fakultas Teknik, Universitas Esa Unggul
Email: Santosdawir76@gmail.com

ABSTRAK

Penelitian ini bertujuan untuk mengukur tingkat produktivitas dengan menggunakan metode OMAX (Objective Matrik) pada PT. The Univenus. Selain itu pada penelitian ini jugadigunakan metode *fishbone* untuk mendeteksi faktor-faktor yang mempengaruhi produktivitas serta memberikan usulan-usulan perbaikan. Untuk perhitungan tingkat produktivitas dengan metode OMAX (Objective Matrik) ditetapkan 6 kriteria produktivitas, sehingga diperoleh indeks produktivitas untuk setiap bulannya pada tahun 2014 yaitu januari (71,91%), februari (92,53%), maret (145,50%), april (109,87%), mei (122,62%), juni (89,08%), juli (139,60%), agustus (158,73%), september (69,33%), oktober (77,97%) , november (136,19%) dan desember (69,72%). Sebagai hasil yang diperoleh dari metode *fishbone* faktor-faktor yang mempengaruhi produktivitas antara lain faktor 1 manusia yaitu Operator kurang menjaga kesehatan dan keselamatan pada saat bekerja. (tidak memakai alat pelindung diri yaitu masker, sarung tangan) faktor 2 mesin yaitu Teknisi tidak melakukan perawatan mesin sesuai jadwal 3 metode yaitu Penyimpanan bahan baku tidak sesuai standar dan Penyampaian pendapat oleh pimpinan terhadap karyawannya kurang baik faktor 4 material yaitu Penempatan material tidak sesuai standar sirkulasi udara kurang baik , faktor 5 lingkungan Banyak debu halus sisa pemotongan tisu. Selain itu dari metode *fishbone* juga di peroleh usulan-usulan perbaikan yang dapat dilakukan oleh perusahaan antara lain mengadakan pengawasan rutin terhadap para operator agar selalu menggunakan alat perlindungan diri perawatan mesin harus diperhatikan agar teknisi melakukan perawatan sebelum mesin gagal fungsi tempat penyimpanan dan sirkulasi udara harus diperbaiki agar lingkungan kerja tidak terlalu lembab dan di adakan oenambahan hexos agar debu sisa pemotongan tissue bisa cepat terhisap keluar.

Kata kunci: Produktivitas, OMAX, *Objective Matrix*, *Fishbone*

ABSTRACT

This study aims to measure the level of productivity using the OMAX (Objective Matrix) on PT. The Univenus. In addition to this study jugadigunakan fishbone method for detecting the factors that affect productivity and provide improvement proposals. For the calculation of the level of productivity with OMAX method (Objective Matrix) defined 6 criteria of productivity, in order to obtain productivity index for each month in 2014, namely January (71.91%), February (92.53%), March (145.50%) , april (109.87%), May (122.62%), June (89.08%), July (139.60%), August (158.73%), September (69.33%), October (77.97%), November (136.19%) and December (69.72%). As the results obtained from the method of fishbone factors that affect productivity among other factors, namely human operator 1 less maintain the health and safety at work. (do not wear personal protective equipment, namely masks, gloves) factor 2 engine that engineers do not perform engine maintenance schedule 3 methods of storage of raw materials are not standardized and Submission of the opinion by the leadership to its employees unfavorable factor 4 material that is placement of material does not match the standard air circulation is poor, 5 environmental factors Many fine dust leftover tissue cutting. Besides of methods fishbone also obtained proposals for improvements that can be made by companies, such conduct routine surveillance for the operator to always use personal protective equipment engine maintenance should be taken to ensure that technicians perform maintenance before the engine failed to function storage space and air circulation should be repaired so that the working environment is not too humid and held oenambahan hexos that cuts tissue residual dust can be quickly sucked out.

Keywords: Productivity, OMAX, Objective Matrix, Fishbone

I PENDAHULUAN

1.1. Latar Belakang Masalah

PT. The Univenus adalah perusahaan yang menghasilkan produk berupa tissue dengan berbagai jenis *tissue*. Proses pembuatan tissue pada PT. The UNIVENUS membutuhkan beberapa proses-proses pengerjaan yang dilakukan untuk membuat berbagai macam jenis *tissue* dimana setiap produk-produk yang dibuat menggunakan proses pembuatan yang berbeda-beda. *Tissue* yang telah dihasilkan oleh PT. The UNIVENUS ada beberapa jenis, seperti tissue wajah, *tissue* makan dan *tissue* toilet, adapun salah satu proses produksi tersebut adalah *converting*.

PT. The Univenus memproduksi disesuaikan dengan permintaan konsumen yang artinya produksi dilakukan berdasarkan pesanan. Untuk memenuhi permintaan konsumen dibutuhkan pengalokasian sumberdaya yang digunakan sesuai dengan yang direncanakan, hal tersebut untuk memenuhi semua pesanan dari berbagai konsumen dapat terpenuhi.

Oleh karena itu pengukuran produktivitas sangat berguna bagi perusahaan untuk meningkatkan daya saing terhadap kompetitor PT. The Univenus. Tujuan utama dari pengukuran produktivitas tersebut untuk mengetahui seberapa besar pencapaian produktivitas PT. The Univenus pada bagian produksi

1.2. Perumusan Masalah

Diketahui bahwa perusahaan selama ini sudah melakukan pengukuran produktivitas tetapi masih dibawah standard yang diharapkan. Perusahaan sudah melakukan upaya-upaya dalam meningkatkan produktivitas tetapi perusahaan belum mengetahui dengan pasti hal apa yang harus di prioritaskan terlebih dahulu untuk diperbaiki.

Dalam upaya peningkatan produktivitas perusahaan harus melakukan

pengukuran produktivitas sehingga ukuran atau nilai yang diperoleh mampu memberikan gambaran-gambaran yang jelas mengenai tingkat produktivitas yang sudah dicapai oleh perusahaan. Tujuan pengukuran produktivitas ini untuk mengetahui seberapa besar *efektivitas* dan *efisiensi* perusahaan dalam menghasilkan produktivitas pada kondisi yang sesungguhnya.

Dalam penelitian ini menggunakan *Objective matrix (Omax)* yang dapat menggambarkan tingkat produktivitas pada perusahaan tersebut, dimana cara pengukuran produktivitas ini melibatkan personil perusahaan yang berkepentingan secara langsung untuk menentukan parameter yang penting. Selain itu di penelitian ini juga digunakan metode diagram sebab akibat yang digunakan untuk mendeteksi faktor-faktor yang mempengaruhi produktivitas perusahaan.

1.3. Tujuan

1. Mengukur tingkat produktivitas yang dicapai perusahaan dengan metode *Objective matrix (Omax)*
2. Mendeteksi faktor-faktor yang mampu mempengaruhi produktivitas perusahaan
3. Memberikan usulan-usulan untuk memperbaiki produktivitas perusahaan

1.4. Pembatasan Masalah

1. Penelitian dilakukan di PT. The Univenus pada bagian produksi
2. Periode dasar atau pembandingan dari bulan Januari 2013-Desember 2013 sedangkan pengukuran adalah Januari 2014-Desember 2014
3. Metode yang dipilih dalam pengukuran produktivitas yaitu dengan menggunakan matriks sasaran atau *Objective Matrix (omax)*

4. Tidak memperhitungkan hal-hal yang berhubungan dengan biaya

II LANDASAN TEORI

3.1. Pengertian Produktivitas

Produktivitas menurut Riggs (1987) adalah suatu kualitas dalam keadaan yang produktif. Kualitas disini dapat diartikan sebagai seberapa baik performansi dari pekerja, bahan baku yang digunakan, energi yang dipakai, modal yang tersedia dan lain-lain.

3.2. Alat-Alat Evaluasi Penyebab Penurunan Produktivitas

Evaluasi terhadap sistem produktivitas perusahaan harus mampu menjawab apa yang menjadi akar penyebab dari penurunan produktivitas perusahaan. Berkaitan dengan hal ini, dapat menggunakan alat-alat sederhana yang telah populer seperti: *brainstorming*, *five whys*, diagram pareto, dan diagram sebab-akibat. (Gasperz, 2000)

3.2.1. Diagram Sebab Akibat

Diagram sebab-akibat yaitu suatu diagram yang menunjukkan hubungan antara sebab dan akibat. Berkaitan dengan manajemen produktivitas total, diagram ini digunakan untuk menunjukkan faktor-faktor penyebab (sebab) penurunan produktivitas dan karakteristik produktivitas (akibat) yang disebabkan oleh faktor-faktor penyebab itu.

3.2.2. Bertanya mengapa beberapa kali (*Five Whys*)

Konsep bertanya mengapa beberapa kali dapat digunakan untuk menemukan akar penyebab dari suatu masalah yang berkaitan dengan produktivitas perusahaan. Teknik ini awalnya dikembangkan oleh Sakichi Toyoda dan kemudian digunakan dalam Toyota Motor Corporation selama evolusi metodologi manufaktur mereka. Teknik ini merupakan komponen yang penting pada program pelatihan pemecahan masalah dalam Toyota *Production System*. Arsitek dari Sistem Produksi Toyota, Taiichi Ohno, menjelaskan bahwa metode 5 WHY

sebagai “dasar pendekatan ilmiah Toyota. Dengan mengulangi bertanya mengapa sebanyak lima kali, maka masalah serta solusinya akan menjadi sangat jelas.”

3.3. Metode Pengukuran *Objective Matrix* (OMAX)

Objective Matrix (OMAX) adalah suatu sistem pengukuran produktivitas parsial yang dikembangkan untuk memantau produktivitas disetiap bagian perusahaan dengan kriteria produktivitas yang sesuai dengan keberadaan bagian tersebut. Model ini dikembangkan oleh Dr. James L. Riggs (*Department of Industrial Engineering at Oregon State University*). OMAX diperkenalkan pada tahun 80-an di Amerika Serikat. Model pengukuran ini mempunyai ciri yang unik, yaitu kriteria performansi kelompok kerja digabungkan ke dalam suatu matriks. Setiap kriteria performansi memiliki sasaran berupa jalur khusus menu perbaikan serta memiliki bobot sesuai dengan tingkat kepentingan terhadap tujuan produktivitas. Hasil akhir dari pengukuran ini adalah nilai tunggal untuk kelompok kerja.

Bentuk dari matriks sasaran dapat dilihat pada tabel 2.1.

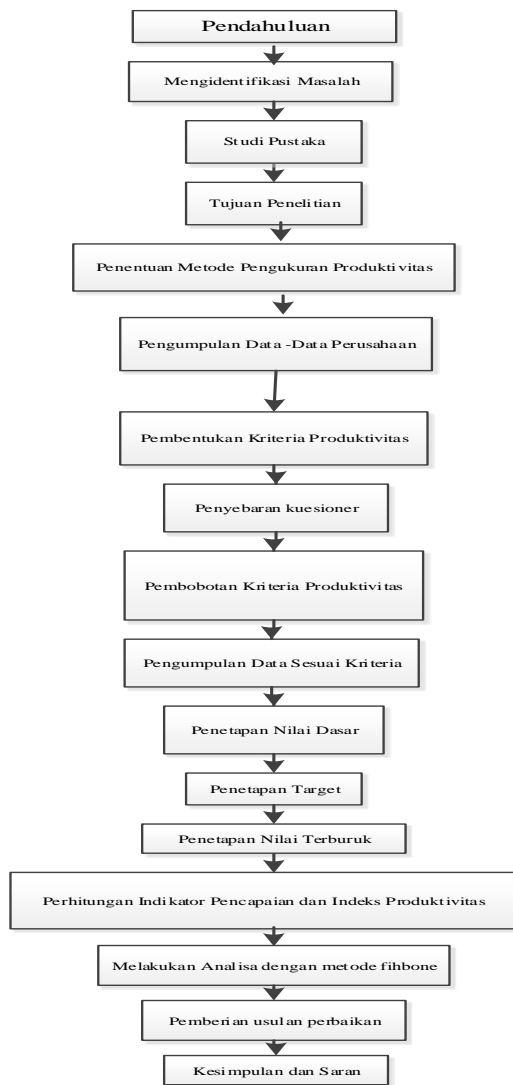
Tabel 2.1 Format matriks sasaran

						Kriteria
						Skor
						10
						9
						8
						7
						6
						5
						4
						3
						2
						1
						0
						Skor Bobot Nilai
Indikator Pencapaian	Current	Previous	Indeks			

(James L Riggs, " *Production System: Planning Analysis and Control*", 1976)

III METODOLOGI PENELITIAN

3.1. Skema Metodologi Penelitian



Gambar 3.1. Skema Metodologi Penelitian

IV PENGOLAHAN DATA DAN ANALISIS

4.1. Pengolahan Data

4.1.1. Kriteria Produktivitas

Ada beberapa kriteria produktivitas yang disetujui perusahaan yaitu sebagai berikut:

1. $\frac{\text{Jumlah jam absen}}{\text{Jumlah jam kerja}}$
2. $\frac{\text{Jumlah pemakaian listrik}}{\text{Jumlah produksi}}$
3. $\frac{\text{Jumlah pemakaian bahan baku}}{\text{Kebutuhan bahan baku standar}}$
4. $\frac{\text{Down time mesin}}{\text{Jam kerja yang tersedia}}$
5. $\frac{\text{Jumlah produk cacat}}{\text{Jumlah produksi}}$
6. $\frac{\text{Waktu produksi aktual}}{\text{Waktu produksi standar}}$

4.1.2. Bobot Kriteria Produktivitas

Untuk ke 6 kriteria produktivitas masing-masing kriteria akan diberikan bobot berdasarkan tingkat kepentingan dari masing-masing bagian. Metode yang digunakan yaitu skala likert dengan ketentuan dari kuisisioner tersebut yaitu 5 sangat penting, 4 penting, 3 ragu-ragu, 2 tidak penting dan 1 sangat tidak penting. Untuk hasil dapat dilihat pada tabel 4.1.

Tabel 4.1. Bobot Kriteria Produktivitas

No	Kriteria Pengukuran	Bobot				Rata-rata bobot	Bobot OMAX (%)
		PPIC	Converting	TQ	Engineering		
1	$\frac{\text{Jumlah jam absen}}{\text{Jumlah jam kerja}}$	3	5	3	3	3.50	$\frac{3.50}{24} \times 100\%$ = 14.58
2	$\frac{\text{Jumlah pemakaian listrik}}{\text{Jumlah produksi}}$	5	4	3	3	3.75	$\frac{3.75}{24} \times 100\%$ = 15.63
3	$\frac{\text{Jumlah pemakaian bahan baku}}{\text{Kebutuhan bahan baku standar}}$	5	4	3	3	3.75	$\frac{3.75}{24} \times 100\%$ = 15.63
4	$\frac{\text{Down time mesin}}{\text{Jam kerja yang tersedia}}$	5	5	3	5	4.50	$\frac{4.50}{24} \times 100\%$ = 18.75
5	$\frac{\text{Jumlah produk cacat}}{\text{Jumlah produksi}}$	4	5	4	4	4.25	$\frac{4.25}{24} \times 100\%$ = 17.71
6	$\frac{\text{Waktu produksi aktual}}{\text{Waktu produksi standar}}$	5	5	3	4	4.25	$\frac{4.25}{24} \times 100\%$ = 17.71
Jumlah						24.00	100

menentukan nilai dasar, target dan nilai terburuk dimana nilai-nilai tersebut sudah ditentukan perusahaan.

a. Kriteria Produktivitas 1 (jumlah jam absen)

Dari data pada bulan Januari 2013 dapat diketahui jumlah jam absen 7 jam dan jumlah jam kerja 1568 jam. Tabel 4.2 menunjukkan perhitungan rasio dari jumlah pemakaian bahan baku terhadap kebutuhan bahan baku standar.

Tabel 4.2. Data Rasio Kriteria Produktivitas 1

Tahun 2013				Tahun 2014			
Jumlah Jam Absen(jam)	Jumlah Jam Kerja(jam)	Rasio (%)	Bulan	Jumlah Jam Absen(jam)	Jumlah Jam Kerja(jam)	Rasio (%)	Jumlah Jam Absen(jam)
7	1568	0.45	Januari	7	1568	0.45	7
14	1498	0.93	Februari	14	1498	0.93	14
14	1498	0.93	Maret	14	1498	0.93	14
21	1617	1.30	April	21	1617	1.30	21
14	1561	0.90	Mei	14	1561	0.90	14
28	1484	1.89	Juni	28	1484	1.89	28
14	1624	0.86	Juli	14	1624	0.86	14
7	1127	0.62	Agustus	7	1127	0.62	7
21	1554	1.35	September	21	1554	1.35	21
28	1547	1.81	Oktober	28	1547	1.81	28
14	1561	0.90	November	14	1561	0.90	14
21	1491	1.41	Desember	21	1491	1.41	21
Rata-rata		1.11		Januari	Rata-rata		1.11

Rata-rata performansi pada tahun 2013 sebesar 1.11% yang akan digunakan sebagai pembanding selama bulan Januari 2013 sampai dengan Desember 2013. Perusahaan mengharapkan jumlah jam absen yang ada sama dengan jumlah jam absen dengan target 0%. Untuk mengetahui selang antar nilai dasar dengan target adalah dengan menghitung selisih keduanya lalu dibagi dengan 7. Untuk perhitungan rata-rata interval antara nilai dasar dengan target adalah sebagai berikut:

$$\frac{1.11 - 0}{7} = 0.16$$

Dapat dilihat pada tabel 4.3 pada bulan Juni 2013 rasio sebesar 1.89% dimana hal ini menunjukkan nilai terburuk dari kriteria

Tabel 4.3. Nilai dasar, target dan terburuk setiap kriteria

	Nilai Target	Nilai Dasar	Nilai Terburuk
--	--------------	-------------	----------------

ini selama 1 tahun. Untuk mengetahui selang antara nilai terburuk dengan nilai dasar yaitu dengan cara mencari selisihnya kemudian membaginya dengan 3. Untuk perhitungan rata-rata interval antara nilai terburuk dengan nilai dasar adalah sebagai berikut:

$$\frac{1.89 - 1.11}{3} = 0.26$$

Untuk nilai dasar, target dan nilai terburuk pada setiap kriteria dapat dilihat pada tabel 4.3.

Kriteria 1	0	1.11	1.89
Kriteria 2	2.80	3.97	4.00
Kriteria 3	100	100.33	100.47
Kriteria 4	0.80	1.21	1.79
Kriteria 5	0.00	0.333	0.476
Kriteria 6	100	98.79	98.21

4.1.4. Perhitungan Indikator Pencapaian dan Indeks Produktivitas

Menghitung nilai performansi dan indeks produktivitas dari bulan Januari 2014 sampai dengan Desember 2014. Nilai performansi didapat dari pengukuran pada setiap bulan dari masing-masing kriteria.

Setelah perhitungan performansi selesai dilanjutkan dengan menghitung skor untuk setiap kriteria. Skor ini diperoleh dengan cara mencari angka pada blok matriks yang sama dengan nilai performansi kriteria yang bersangkutan. Contoh menghitung skor pada kriteria 1 pada bulan Januari adalah sebagai berikut:

$$\begin{aligned}
\frac{99.48 - 99.43}{99.48 - 99.31} &= \frac{7 - x}{7 - 6} \\
\frac{0.05}{0.17} &= \frac{7 - x}{1} \\
0.05(1) &= 0.173(7 - x) \\
0.05 &= 1.21 - 0.173x \\
0.173x &= 1.21 - 0.05 \\
0.173x &= 1.16 \\
x &= \frac{1.16}{0.173} \\
x &= 6.71
\end{aligned}$$

Setelah skor masing-masing kriteria ditentukan, maka langkah selanjutnya adalah menentukan nilai pada masing-masing kriteria. Nilai ini diperoleh dari hasil perkalian skor dengan bobot untuk masing-masing kriteria.

Selanjutnya adalah menghitung indikator performansi dengan cara nilai

pada setiap kriteria dijumlahkan dan hasilnya diletakan pada kolom periode saat ini. Langkah berikutnya yaitu menghitung indeks produktivitas dengan cara indikator performansi dibagi dengan indikator performansi periode dasar dan dikalikan dengan 100%.

4.1.5. Pengukuran Produktivitas dengan Metode OMAX

Setelah diperoleh bobot, rata-rata performansi, target, nilai dasar dan nilai terburuk, maka langkah selanjutnya adalah membentuk OMAX untuk setiap bulannya yaitu dari bulan Januari 2014 sampai dengan Desember 2014. Tabel OMAX dapat dilihat pada tabel 4.4.

4.1.6. Indeks Produktivitas

Indeks produktivitas untuk setiap bulan dari Januari 2014 sampai dengan Desember 2014 yang diperoleh dari perhitungan ditunjukkan pada tabel 4.5.

4.2. Analisa

4.2.1. Analisa Indeks produktivitas

Pada tabel 4.5 dapat dilihat bahwa indeks produktivitas yang diperoleh perusahaan selama bulan Januari 2014 sampai Desember 2014 mengalami fluktuatif disetiap bulannya.

Sehingga perlu dilakukan upaya-upaya perbaikan dalam rangka meningkatkan produktivitas perusahaan. Upaya perbaikan bisa dilakukan dengan cara melihat penyebab penurunan produktivitas yang ada pada kriteria-kriteria produktivitas. Terdapat dua bulan yang masih dibawah target yaitu bulan Januari (71.91%), Februari (92.53), Juni (89.08), September (69.33), Oktober

(77.97) dan desember (69.72%). Adapun penurunan produktivitas pada bulan januari di pengaruhi oleh banyaknya operator yang tidak masuk atau mangkir dan cara penyampaian pendapat atasan pada karyawan kurang baik (atasan baru).

Adapun penurunan produktivitas pada bulan januari di pengaruhi oleh banyaknya operator yang tidak masuk atau mangkir dan cara penyampaian pendapat atasan pada karyawan kurang baik (atasan baru).

Adapun penurunan produktivitas pada bulan juni dikarenakan ada beberapa permasalahan pada bagian part mesin yang gagal fungsi hal itu

disebabkan karena kurangnya perhatian teknisi pada pemeliharaan mesin

Adapun penurunan produktivitas pada bulan september, di karenakan beberapa dari para pekerja ada yang izin cuti karena keperluan keluarga atau karena sakit dan juga terdapat beberapa bahan material yang ditemukan rusak

Adapun penurunan produktivitas pada bulan oktober hal itu dikarenakan adanya kesalahan dalam metode kerja dan faktor lingkungan, karena tempat penyimpanan yang tidak sesuai standard

Adapun penurunan produktivitas pada bulan desember itu di karenakan ada beberapa masalah pada bagian mesin produksi yang menyebabkan material tissue mudah putus karena terlalu kencangnya putaran mesin yang disebabkan oleh set up mesin yang kurang pas selain itu di pengaruhi oleh karyawan sakit dan izin cuti.

4.2.2. Analisa Bobot Kriteria Produktivitas

Pada tabel 4.1 kriteria 2 yaitu downtime mesin per jam kerja mesin yang tersedia sebesar 18.75% menunjukkan bahwa kriteria yang sangat mempengaruhi produktivitas perusahaan yaitu kriteria 2 menurut sebagian besar kepala devisi.

Table 4.4. Indeks Produktivitas OMAX Bulan Januari 2014

4.2.3. Analisa Kriteria Produktivitas

Analisa ini bertujuan untuk mengetahui penyebab rendahnya target yang diperoleh oleh masing-masing kriteria produktivitas, maka diperlukan analisa dan tindakan perbaikan.

$\frac{\text{Jumlah jam absen}}{\text{Jumlah jam kerja}}$	$\frac{\text{Jumlah pemakaian listrik}}{\text{Jumlah produksi}}$	$\frac{\text{Jumlah pemakaian bahan baku}}{\text{Kebutuhan bahan baku standar}}$	$\frac{\text{Downtime mesin}}{\text{Jam kerja mesin yang tersedia}}$	$\frac{\text{Jumlah produk cacat}}{\text{Jumlah produksi}}$	$\frac{\text{Waktu produksi aktual}}{\text{Waktu produksi standar}}$	Kriteria Produktivitas
1.89	3.95	100.238	1.79	0.238	98.21	Performansi
0.00	2.80	100	0.80	0.00	100	10
0.16	2.97	100.048	0.86	0.048	99.83	9
0.32	3.14	100.095	0.92	0.095	99.65	8
0.48	3.30	100.143	0.98	0.143	99.48	7
0.64	3.47	100.190	1.04	0.190	99.31	6
0.79	3.64	100.238	1.10	0.238	99.13	5
0.95	3.81	100.286	1.15	0.286	98.96	4
1.11	3.97	100.333	1.21	0.333	98.79	3
1.37	3.98	100.381	1.40	0.381	98.60	2
1.63	3.99	100.429	1.60	0.429	98.40	1
1.89	4.00	100.476	1.79	0.476	98.21	0
0	3.14	5	0	5	0	Skor
14.58	15.63	15.63	18.75	17.71	17.71	Bobot
0.00	49.06	78.13	0.00	88.54	0.00	Nilai

Tabel. 4.5. Indeks Produktivitas

Tahun	Bulan	Indeks Produktivitas (%)
2014	Januari	71.91
	Februari	92.53
	Maret	145.50
	April	109.87
	Mei	122.62
	Juni	89.08
	Juli	139.60
	Agustus	158.73
	September	69.33
	Oktober	77.97
	November	136.19
	Desember	69.72

a. Kriteria Produktivitas 1 (absensi karyawan)

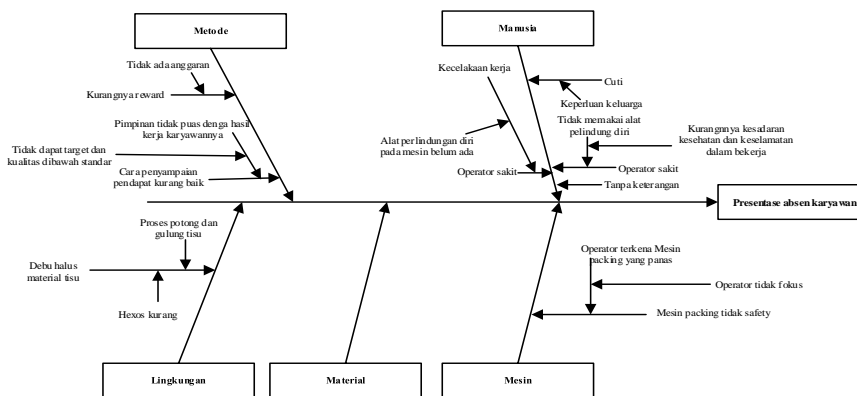
Gambar 4.1 menunjukkan bahwa kriteria produktivitas 1 masih ada yang dibawah target. Karena untuk nilai indikator performansi periode dasar adalah 300 dalam %. Dapat dilihat pada bulan Januari sebesar (0), Februari sebesar

(1,85), Maret sebesar (2,07), Mei sebesar (0), Juni sebesar (2,07), dan Oktober sebesar (2,07) yang masih dibawah nilai dasar. Untuk kriteria 1 sampai 7, bulan yang masih dibawah target dapat dilihat pada tabel 4.6.

Tabel 4.6. Bulan yang masih dibawah target pada setiap kriteria

	Bulan dibawah Nilai Target
Kriteria 1	januari, february, maret, mei, juni, dan oktober
Kriteria 2	february, april, juni, oktober, november, maret, mei dan agustus
Kriteria 3	Mei, Juni, September dan oktober
Kriteria 4	januari, juli, september, dan desember
Kriteria 5	april, mei, juni, september dan oktober
Kriteria 6	januari, juli, september dan desember

Adapun penyebab-penyebab yang mempengaruhi terjadinya absensi karyawan pada kriteria 1 bisa dilihat pada gambar 4.2.



Gambar. 4.2. Diagram Sebab Akibat Absensi Karyawan

4.3.Usulan Perbaikan Produktivitas

Usulan peningkatan produktivitas pada bulan januari 2014 sebagai berikut:

- Supervisor harus memastikan bahwa semua operator yang bekerja pada pekerjaan yang memerlukan pengamanan perlindungan diri agar memakai alat perlindungannya (masker, sarung tangan). Agar angka absen karena sakit dapat di kurangi
- Cara penyampaian pendapat oleh pimpinan kepada karyawannya

harus dengan baik atau sopan supaya pendapat yang ingin disampaikan dimengerti oleh karyawan.

Usulan peningkatan produktivitas pada bulan february 2014 sebagai berikut:

- Mengadakan training bagi mekanik baru atau yang belum mengikuti training tentang pengoperasian mesin dan mesin yang dia rawat.

- Setelah melakukan pekerjaan periksa ulang hasil pekerjaan yang sudah selesai dan lebih teliti dalam bekerja.

Usulan peningkatan produktivitas pada bulan juni 2014 sebagai berikut:

- Set up semua mesin sesuai dengan standar yang ada. (kecepatan, tekanan dan suhu)
- Mengganti mata pisau sesuai dengan jangka waktu pakainya.
- Melakukan pergantian parts sebelum gagal fungsi

Usulan peningkatan produktivitas pada bulan september 2014 sebagai berikut:

- Supervisor harus memastikan bahwa semua operator yang bekerja pada pekerjaan yang memerlukan pengamanan perlindungan diri agar memakai alat perindungannya (masker, sarung tangan). Agar angka absen karena sakit dapat di kurangi
- Perbaiki sirkulasi udara agar kondisi di area kerja tetap baik.
- Menjaga kebersihan tempat kerja supaya tidak mengganggu aktivitas pekerjaan.

Usulan peningkatan produktivitas pada bulan oktober 2014 sebagai berikut:

- Memberikan reward terhadap karyawan atau plant yang memiliki kinerja yang baik. Agar dalam bekerja dapat bersemangat.
- Perbaiki sirkulasi udara agar kondisi di area kerja tetap baik.

Usulan peningkatan produktivitas pada bulan desember 2014 sebagai berikut:

- Supervisor harus memastikan bahwa semua operator yang bekerja pada pekerjaan yang memerlukan pengamanan

perlindungan diri agar memakai alat perindungannya (masker, sarung tangan). Agar angka absen karena sakit dapat di kurangi

V KESIMPULAN DAN SARAN

5.1. Kesimpulan

Setelah melakukan pengolahan data, analisa dan usulan perbaikan maka dapat ditarik kesimpulan sebagai berikut:

1. Indeks produktivitas yang diperoleh perusahaan selama bulan Januari 2014 sampai Desember 2014 mengalami fluktuatif disetiap bulannya.
2. Indeks Produktivitas tertinggi 158,73% pada bulan Agustus dan Indeks Produktivitas terendah 69,33 pada bulan September.
3. Terdapat 6 bulan pada tahun 2014 yang memiliki Indeks Produktivitas dibawah 100% yaitu bulan januari (71.91%), februari (92.53), juni (89.08), September (69.33), oktober (77.97) dan desember (69.72%).
4. Untuk kriteria produktivitas 1 terdapat 6 bulan yang nilai skor dibawah nilai dasar yaitu bulan januari sebesar 0, februari sebesar 1,85, maret sebesar 2,07, mei sebesar 0, juni sebesar 2,07, dan oktober sebesar 2,07
5. Untuk kriteria produktivitas 2 terdapat 8 bulan yang nilai skor dibawah nilai dasar yaitu bulan februari, april, juni, oktober dan november sebesar 2, sedangkan pada bulan maret, mei dan agustus sebesar 0
6. Untuk kriteria produktivitas 3 terdapat 5 bulan yang nilai skor dibawah nilai dasar yaitu bulan april sebesar 1, Mei sebesar 2, Juni sebesar 2, September sebesar 2 dan oktober sebesar 1
7. Untuk kriteria produktivitas 4 terdapat 4 bulan yang nilai skor

dibawah nilai dasar yaitu bulan januari sebesar 0, juli sebesar 2.85, september sebesar 0.72, dan desember sebesar 0

8. Untuk kriteria produktivitas 5 terdapat 5 bulan yang nilai skor dibawah nilai dasar yaitu bulan april sebesar 1, mei sebesar 2, juni sebesar 2, september sebesar 2 dan oktober sebesar 1
9. Untuk kriteria produktivitas 6 terdapat 4 bulan yang nilai skor dibawah nilai dasar yaitu bulan januari sebesar 0, juli sebesar 2.85, september sebesar 0.72, dan desember sebesar 0.
10. Faktor-faktor yang mempengaruhi produktivitas perusahaan adalah sebagai berikut:
 - Manusia
 - Operator sakit
 - Operator kurang menjaga kesehatan dan keselamatan pada saat bekerja. (tidak memakai alat pelindung diri yaitu masker, sarung tangan)
 - Kurangnya kesadaran dalam pemakaian alat perlindungan diri
 - Kecelakaan kerja
 - Operator melamun saat bekerja
 - Belum ada alat pelindung diri pada mesin *packing*
 - Karyawan cuti
 - Urusan keluarga
 - Set up mesin terlalu lama
 - Tenaga kerja kurang terampil
 - Tenaga kerja baru.
 - Melakukan kesalahan pada saat bekerja
 - Produk belum sesuai spesifikasi
 - Cara kerja operator tidak sesuai SOP
 - Target yang dikerjakan tidak sesuai dengan kemampuan SDM
 - Operator bekerja tidak sesuai standar

- Mengejar target
- Operator melakukan kesalahan pada saat proses produksi
- Mengejar target
- Target yang dikerjakan tidak sesuai dengan kemampuan SDM
- Teknisi setting mesin terlalu cepat
- Kurang komunikasi antara teknisi dan operator
- Teknisi tidak melakukan perawatan mesin sesuai jadwal.
- Mekanik sakit
- Mekanik pada saat melakukan perawatan tidak memakai alat perlindungan diri (sarung tangan atau masker)
- Mekanik kurang peduli akan keselamatan dan kesehatan pada saat bekerja.
- Operator melakukan kesalahan pada saat bekerja (menjatuhkan tisu kelantai, salah pengukuran mengakibatkan tisu tidak rata).
- Operator kurang peduli dengan hasil kerjanya
- Kurang teliti
- Operator tidak bekerja sesuai SOP
- Mengejar target
- Target yang dikerjakan tidak sesuai dengan kemampuan SDM
- Kerja operator kurang cepat (dibawah standar)
- Tingkat keahlian operator kurang baik
- Karyawan baru
- Belum terbiasa atau pengalaman
- Kurang teliti
- *Set up* ulang mesin
- Mekanik *set up* mesin tidak sesuai standar

- Mekanik tidak memeriksa kembali hasil kerjanya
- Metode
 - Perusahaan tidak mengalokasikan dana untuk keperluan tersebut.
 - Pimpinan tidak puas dengan hasil yang didapat oleh karyawannya
 - Kurangnya *reward* terhadap prestasi kerja menyebabkan karyawan kurang bersemangat dalam bekerja.
 - Penyampaian pendapat oleh pimpinan terhadap karyawannya kurang baik.
 - Banyak terjadi kesalahan pada saat proses produksi berlangsung
 - Melakukan perbaikan pada saat mesin sudah gagal fungsi.
 - Teknisi tidak melakukan perawatan sesuai jadwal.
 - Mesin tidak bekerja maksimal (pisau potong tumpul, kecepatan
 - mesin tidak stabil dan mesin packing panas tidak stabil)
 - Setting mesin kurang dari standar
 - Salah mengatur kecepatan mesin
 - Teknisi kurang teliti dalam bekerja
 - Penyimpanan material tisu tidak standar (tempat kotor dan lembab)
 - Tidak peduli terhadap hasil kerja
 - Kurangnya pengawasan dari atasan
 - Memperbaiki mesin pada saat sudah gagal fungsi.
 - Mekanik kurang terampil dalam melakukan perawatan
 - Mekanik tidak mengikuti training mengenai mesin yang dia rawat.
- Mekanik sakit
- Mekanik pada saat melakukan perawatan tidak memakai alat perlindungan diri (sarung tangan atau masker)
- Penyimpanan bahan baku tidak sesuai standar.
- Bahan baku lembab.
- Kurang peduli terhadap hasil kerja
- Operator bekerja tidak sesuai dengan SOP.
- Pengulangan proses
- Produk belum sesuai spesifikasi
- Mengejar target
- Target yang dikerjakan tidak sesuai dengan kemampuan SDM
- Perusahaan tidak mengalokasikan dana untuk keperluan tersebut.
- Pimpinan tidak puas dengan hasil yang didapat oleh karyawannya
- Kurangnya *reward* terhadap prestasi kerja menyebabkan karyawan kurang bersemangat dalam bekerja.
- Penyampaian pendapat oleh pimpinan terhadap karyawannya kurang baik.
- Banyak terjadi kesalahan pada saat proses produksi berlangsung
- Mesin
 - Keselamatan perlindungan diri pada mesin *packing* kurang.
 - Karyawan mengalami kecelakaan kerja pada proses packing.
 - Operator tidak fokus terhadap pekerjaannya.
 - Pada saat star mesin memerlukan daya cukup besar
 - Mesin sudah tidak optimal
 - Mesin lama/tua

- *Set up* mesin tidak sesuai dengan standar (suhu dan tekanan) mengakibatkan produk tidak sesuai spesifikasi dan cacat.
- Teknisi kurang teliti pada saat *set up* mesin
- Teknisi tidak mengecek kembali hasil kerja
- Tidak ada alat ukur suhu panas pada mesin
- Kecepatan mesin tidak stabil
- Umur mesin sudah tua
- *Vanbelt* mesin sudah mulur/aus
- Mata pisau aus
- Masa pakai *vanbelt* dan mata pisau sudah melewati masanya.
- Putaran mesin tidak standar
- Komponen dalam mesin sudah aus
- *Set up* mesin yang dilakukan oleh mekanik kurang dari standar.
- Komponen dalam mesin sudah aus
- *Set up* mesin yang dilakukan oleh mekanik kurang dari standar.
- Suhu mesin *packing* terlalu panas
- Mesin sudah tua
- Mesin gagal fungsi pada saat produksi
- Teknisi tidak melakukan perawatan sesuai jadwal
- Mekanik tidak mengecek kembali hasil kerja

➤ **Material**

- Pelepasan bahan baku yang kotor
- Memisahkan material yang bersih dengan yang kotor
- Material berjamur
- Penyimpanan lembab
- Sirkulasi udara kurang baik
- Penyimpanan tidak sesuai standar (tempat kotor)

- Material sering putus
- Putaran mesin tidak standar
- Mesin sudah tua
- Penempatan material tidak sesuai standar
- Kurang peduli terhadap hasil kerja.
- Material bau.
- Penyimpanan material tidak sesuai standar
- Tisu lembab
- Meterial kotor
- Penempatan material tidak sesuai standar
- Beban kerja terlalu banyak

➤ **Lingkungan**

- Debu halus sisa pemotongan tisu.
- Kurangnya kipas penyedot untuk menyedot debu halus dari bekas pemotongan tisu.
- Listrik padam sehingga harus memakai genset yang memerlukan waktu yang cukup lama untuk memasok listrik ke bagian produksi
- Suhu lembab
- Lingkungan berdebu
- Listrik padam
- Lingkungan kotor
- Ruang penyimpanan tisu lembab
- Sirkulasi kurang baik

11. Usulan peningkatan produktivitas perusahaan adalah sebagai berikut:

➤ **Manusia**

- Mengurangi beban kerja operator dengan operator yang beban kerjanya masih bisa ditambah.
- Mengadakan training bagi karyawan baru atau yang belum mengikuti training

tentang pekerjaan yang mereka akan kerjakan.

- Mengadakan training bagi mekanik baru atau yang belum mengikuti training tentang pengoperasian mesin dan mesin yang dia rawat.
- Memberikan pengarahan kepada operator pentingnya bekerja sesuai dengan SOP yang dilakukan oleh supervisor (*breafing* operator sebelum melakukan pekerjaannya).
- Kepala mekanik mengingatkan kepada mekanik yang bertugas supaya melakukan perawatan mesin sesuai jadwal.
- Mekanik harus memakai alat perlindungan diri pada saat bekerja (sarung tangan dan masker).
- Breafing operator agar peduli dengan hasil kerjanya.
- *Supervisor* pastikan operator pada saat bekerja sesuai dengan SOP
- *Supervisor* harus memastikan bahwa semua operator yang bekerja pada pekerjaan yang memerlukan pengamanan perlindungan diri agar memakai alat perlindungannya (masker, sarung tangan).
- *Breafing* tentang pentingnya memakai alat perlindungan diri.
- *Supervisor* harus mengontrol operator bagian packing agar memakai sarung tangan pada saat bekerja.
- Setiap operator wajib membersihkan kotoran pada area kerjanya.
- Menghidupkan mesin-mesin sebelum produksi berjalan dan mengecek ulang hasil kerja sendiri untuk

memastikan bahwa sudah pekerjaan sudah benar.

➤ **Metode**

- Memperbaiki tempat penyimpanan bahan baku, agar bahan baku bisa terjaga kualitasnya.
- Mekanik harus melakukan perawatan sesuai dengan jadwal perawatan
- Memberikan reward terhadap karyawan atau plant yang memiliki kinerja yang baik. Agar dalam bekerja dapat bersemangat.
- Sebelum proses produksi berlangsung, pastikan setting mesin sudah dalam keadaan standard agar kinerja mesin dapat optimal
- Setelah melakukan pekerjaan periksa ulang hasil pekerjaan yang sudah selesai.
- Cara penyampaian pendapat oleh pimpinan kepada karyawannya harus dengan baik atau sopan supaya pendapat yang ingin disampaikan dimengerti oleh karyawan.
- Melakukan pergantian parts sebelum gagal fungsi.

➤ **Mesin**

- Diperlukan peremajaan mesin yang sudah tidak optimal kinerjanya pada saat digunakan.
- *Set up* semua mesin sesuai dengan standar yang ada. (kecepatan, tekanan dan suhu)
- Mengganti mata pisau sesuai dengan jangka waktu pakainya.
- Mengganti vanbelt sesuai dengan jangka waktu pakainya

➤ **Material**

- Melakukan pengecekan ulang bahan baku yang dikirim oleh *supplier* (memastikan bahan baku dalam kondisi terjaga kualitasnya)
- Penambahan ketebalan plastik pembungkus bahan baku yang bertujuan agar tidak mudah sobek pada saat pengiriman dan penyimpanan dari *supplier* ke pabrik.
- Penempatan material sesuai standar (agar tidak lembab, kotor, bau dan berjamur).

➤ **Lingkungan**

- Penambahan alat hisap debu (*hexos*) pada area kerja.
- Penambahan mesin ganset untuk menunjang operasional produksi pada saat listrik padam.
- Perbaikan sirkulasi udara agar kondisi di area kerja tetap baik.

5.2. Saran

Berdasarkan penelitian ini, peneliti ingin memberikan saran yang diharapkan dapat menjadi bahan pertimbangan dan masukan dalam usaha meningkatkan produktivitas perusahaan adalah sebagai berikut:

- a. Perlu adanya penggunaan metode-metode lain untuk melakukan perbaikan produktivitas seperti metode 5W+1H, *Brainstorming* dan *Five Ways*.
- b. Perlu adanya penggunaan metode-metode lain untuk dapat mengukur produktivitas seperti metode model APC (*American Productivity Center*), model pengukuran produktivitas *Marvin E. Mundel* dan model pengukuran produktivitas berdasarkan pendekatan fungsi produksi *Cobb-Douglas*.

- c. Perusahaan perlu memperhatikan sumber daya manusia yang ada untuk meningkatkan produktivitas.

DAFTAR PUSTAKA

- Dodi Nopiandi, (2012). *Pengukuran Produktivitas Untuk Mengidentifikasi Pemborosan Sumber Daya Produksi Menggunakan Metode Objective Matrix (Omax) Pada PT. XYZ*. Jurnal Teknik Industri Universitas Tanjungpura Pontianak.
- Dea avinda, Yoanita Yuniati, Yuniar,(2014).*Strategi Peningkatan Produktivitas Dilantai Produksi Dengan Menggunakan Metode Objective Matrix*. Jurnal Teknik Industri Institut Teknologi Nasional (Itenas) Bandung
- Fitri Agustina, Nina Aris Riana,(2011). *Analisis Produktivitas dengan Metode Objective Matrix (OMAX)*. Jurnal Teknik Industri Universitas Trunojoyo Madura di *PT. X*, Jurnal Vol. 6 No 2, Desember 2011:150-158
- Gaspersz, Vincent. 2000. *Manajemen Produktivitas Total I: Strategi Peningkatan Produktivitas Bisnis Global*. Jakarta : Gramedia Pustaka Utama.
- 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
- Raden Faridz, Burhan dan Adelya Eny Wijyantie. 2011. Pengukuran dan Analisa Produktivitas Produksi dengan Metode *Objective Matrix*

(OMAX) di PG. Krobot Baru
Malang. Jurnal Vol. 5 No. 2,
Agustus 2011 ISSN: 1907-8056

Heizer, Jay. (2005). *Manajemen Operasi*.
edisi ke7.

Riggs, James L. (1976). *Production
System Planning, Analysis, and
Control*. Singapore.

Riggs, James L. (1987). *Production
System Planning, Analysis, and
Control*. Singapore

Sumanth, David J. (1984). *Productivity
Engineering and Management*,
McGraw Hill, Singapore

Sumanth, David J. (1985). *Productivity
Engineering and Management*,
New York : Mc Graw Hill Book Co.

Sutrisno dan Ferry Suzantho. (2012).
Perencanaan Peningkatan
Produktivitas Proses Fabrikasi
Dengan Pendekatan Fungsi
Produksi Cobb Douglas (Studi
Kasus Di PT. Pal Indonesia). Jurnal
Vol.16 No.2 Desember 2012

Yamit, Zulian. (2007). *Manajemen
produksi dan operasi*. Edisi kedua.
Ekonisia. Yogyakarta.