

## PENGUKURAN PRODUKTIVITAS LANTAI PRODUKSI MENGUNAKAN METODE OBJECTIVE MATRIX (OMAX) DI PT. XYZ

Imas Komariah

*Teknik Industri Universitas Galuh*

*Jln. R.E. Martadinata No. 150, Kab. Ciamis, Jawa Barat*  
trapsila.opheia@gmail.com

**Abstrak—** Produktivitas berperan penting dalam kelangsungan hidup sebuah perusahaan. PT XYZ berupaya meningkatkan produktivitas agar seluruh sumber daya dapat dimanfaatkan secara optimal. Penelitian ini melakukan pengukuran produktivitas di lantai produksi dengan menggunakan metode Objective Matrix (OMAX). Indikator pengukuran produktivitas meliputi beberapa data yakni produksi, tenaga kerja, jam kerja, mesin, dan pemakaian daya listrik pada bulan Maret 2015 s.d. bulan Maret 2016. Hasil penelitian yang dilakukan mengenai analisis produktivitas pada periode bulan Maret 2015 s.d. bulan Maret 2016 menunjukkan adanya penurunan performa yang diindikasikan oleh beberapa rasio bernilai rendah. Pengelompokan kategori penilaian nilai rasio menggunakan metode Traffic Light System. Pemanfaatan metode OMAX ini dilakukan sebagai analisis peningkatan produktivitas bagi PT XYZ dalam meningkatkan produktivitas sumber daya terkait secara berkelanjutan.

**Kata kunci—** Produktivitas; Metode Objective Matrix; Traffic Light System.

### 1. PENDAHULUAN

Kemampuan berkompetisi antar perusahaan industri kini semakin tinggi, sehingga setiap perusahaan dituntut untuk selalu memperbaiki kinerja sistem industri yang berjalan. Kompetisi global yang terjadi dapat diantisipasi dengan peningkatan produktivitas perusahaan pada seluruh tingkatan organisasi perusahaan. Menurut Sinungan [1], pada tingkat perusahaan, produktivitas digunakan sebagai sarana manajemen untuk menganalisis dan mendorong efisiensi produksi serta mengetahui seberapa optimal perusahaan memanfaatkan sumber daya yang dimiliki (input) dalam menghasilkan output yang ditargetkan.

PT XYZ merupakan salah satu perusahaan yang bergerak di bidang industri pemintalan benang, bahan baku yang digunakan adalah kapas atau cotton. Banyak perusahaan yang bergerak di bidang sejenis, namun beberapa diantaranya tidak dapat bertahan lama karena penggunaan

sumber daya dalam peningkatan produktivitas perusahaan yang tidak dilakukan dengan baik. Oleh karena itu, penting bagi PT XYZ untuk meningkatkan produktivitas di lantai produksi agar output yang dihasilkan bernilai optimal dengan sumber daya yang digunakan. Dibandingkan dengan metode lain, salah satunya metode Mundel, penggunaan metode Objective Matrix (OMAX) dipilih karena metode ini menguraikan perhitungan produktivitas dengan sumber daya secara spesifik, berbeda dengan metode Mundel yang condong berpusat pada disagregasi output dan input saja.

Hasil pengolahan metode OMAX menguraikan berbagai kriteria yang berperan sebagai motorik dari hasil output produksi secara komprehensif. Pengukuran produktivitas diolah berdasarkan indikator yang digunakan yakni jumlah produk jadi dan jumlah bahan tersedia, jumlah jam kerja dan jam lembur pegawai, serta jumlah penggunaan sumber daya listrik dan jumlah tenaga kerja serta absensi tenaga kerja. Perhitungan indikator diolah menjadi rasio

dalam pengukuran metode Objective Matrix (OMAX).

## 2. LANDASAN TEORI

### Pengertian Produktivitas

Kata produktivitas pertama kali muncul pada tahun 1766 mengartikan bahwa produktivitas bermakna keinginan dan upaya manusia untuk selalu meningkatkan kualitas hidup. Kemudian pada tahun 1883 Litre mendefinisikan produktivitas sebagai kemampuan untuk berproduksi berdasarkan sumber-sumber yang digunakan. Usulan Peningkatan Produktivitas di rantai produksi menggunakan metode Objective Matrix (OMAX).

### Siklus Produktivitas

Perusahaan dapat memperbaiki peningkatan produktivitas dengan rangkaian kegiatan secara terus menerus. Siklus produktivitas dibagi dalam empat tahap yaitu [2]:

1. Pengukuran Produktivitas (Productivity Measurement).
2. Evaluasi Produktivitas (Productivity Evaluation).
3. Perencanaan Produktivitas (Productivity Planning).
4. Peningkatan Produktivitas (Productivity Improvement).

### Manfaat Pengukuran Produktivitas

Manfaat pengukuran produktivitas bagi perusahaan antara lain [3]:

1. Perusahaan dapat menilai efisiensi konversi sumber dayanya agar dapat meningkatkan produktivitas melalui efisiensi penggunaan sumber dayanya.
2. Perencanaan sumber-sumber daya akan menjadi lebih efektif dan efisien melalui pengukuran produktivitas
3. Perencanaan target tingkat produktivitas di masa mendatang dapat dimodifikasi kembali berdasarkan informasi

pengukuran tingkat produktivitas sekarang.

4. Strategi untuk meningkatkan produktivitas perusahaan dapat ditetapkan berdasarkan tingkat kesenjangan produktivitas yang ada di antara tingkat produktivitas yang direncanakan dan tingkat produktivitas yang diukur.
5. Nilai-nilai produktivitas yang dihasilkan dari suatu pengukuran dapat menjadi informasi yang berguna untuk merencanakan tingkat keuntungan perusahaan.

### Metode Objective Matrix (OMAX)

Objective Matrix (OMAX) adalah suatu sistem pengukuran produktivitas parsial yang dikembangkan untuk memantau produktivitas di setiap bagian perusahaan dengan kriteria produktivitas yang sesuai dengan keberadaan bagian tersebut. Model pengukuran ini mempunyai ciri 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. Kegunaan dari OMAX sebagai berikut:

1. Sebagai sarana pengukuran produktivitas.
2. Sebagai alat bantu pemecahan masalah produktivitas.
3. Alat pemantau pertumbuhan produktivitas.

### Bentuk dan Susunan Objective Matrix (OMAX)

Susunan model Objective Matrix ini terdiri atas beberapa bagian yakni sebagai berikut [4]:

1. Kriteria produktivitas, kegiatan dan faktor yang mendukung produktivitas unit kerja yang sedang diukur produktivitasnya, dinyatakan dengan perbandingan (rasio).

2. Tingkat pencapaian, dilakukan pengukuran untuk memantau besarnya pencapaian performansi untuk setiap kriteria. Keberhasilan pencapaian itu kemudian diisikan pada baris performansi yang tersedia untuk semua kriteria
3. Sel-sel skala matriks, sebelum menentukan sel-sel matriks, terlebih dahulu tentukan level 3 standar (rata-rata), level 0 (performansi terburuk), dan level 10 (target yang ingin dicapai).
4. Skor, merupakan hasil dari pencapaian performansi rasio bersangkutan apakah hasil capaian tersebut berada di atas (sesuai capaian target), di bawah atau di skala standar.
5. Bobot, setiap kriteria yang telah ditetapkan mempunyai pengaruh yang berbeda pada tingkat produktivitas yang diukur. Untuk itu perlu dilakukan bobot yang menyatakan derajat kepentingan (dalam satuan %) yang menunjukan pengaruh relatif kriteria tersebut terhadap produktivitas unit kerja yang diukur. Jumlah seluruh bobot kriteria 100%.
6. Nilai, nilai dari pencapaian yang berhasil diperoleh untuk setiap periode tertentu didapat dengan mengalikan skor pada kriteria tertentu dengan bobot kriteria tersebut.
7. Indikator, performansi pada periode tertentu jumlah seluruh nilai dari setiap kriteria dicatumkan pada kotak indikator performansi. Besarnya indikator awalnya adalah 300 karena semua kriteria mendapat skor 3 pada saat matriks mulai dioperasikan.

Peningkatan produktivitas ditentukan dari besarnya kenaikan indikator performansi yang terjadi. Usulan Peningkatan Produktivitas di lantai produksi menggunakan metode Objective Matrix (OMAX)

#### **Evaluasi Produktivitas**

Tahap evaluasi dilakukan karena dengan evaluasi dapat diketahui penyebab

rendahnya produktifitas sehingga dapat dilakukan tindakan perbaikan. Tahap evaluasi ini dapat dilakukan dengan metode produktivitas, kemudian menganalisa hasil yang diperoleh untuk membuat suatu perencanaan peningkatan produktivitas, baik untuk perencanaan jangka pendek maupun jangka panjang.

### **3. METODE PENELITIAN**

Data pada penelitian ini terbagi menjadi dua bagian, pertama yaitu data primer adalah data yang didapatkan secara langsung berupa wawancara dengan pegawai PT XYZ. Data kedua yaitu data sekunder, data ini diberikan oleh pihak perusahaan berupa data produksi, data jumlah tenaga kerja, data penggunaan waktu, dan data pemakaian daya listrik selama menjalankan produksi pemintalan benang periode bulan Maret 2015 s.d. Maret 2016.

Pengolahan data dilakukan setelah data yang dibutuhkan telah terkumpul. Pengolahan dilakukan melalui penetapan kriteria produktivitas beserta bobotnya yang selanjutnya akan diolah kedalam tabel matriks dalam metode OMAX, sehingga akan diperoleh nilai peningkatan dan penurunan tingkat produktivitas untuk setiap bulan dan mengetahui rasio mana yang memiliki banyaknya nilai terendah dengan alat ukur traffic light system sebagai tanda kinerja.

### **4. HASIL DAN PEMBAHASAN**

Penelitian mengenai analisis peningkatan produktivitas menggunakan metode OMAX ini diolah berdasarkan data jumlah kapas yang diolah dan jumlah benang yang dihasilkan, jumlah tenaga kerja dan jumlah ketidakhadiran tenaga kerja, jumlah jam kerja normal dan jam kerja lembur, jumlah jam mesin normal dan jam mesin stop, dan data pemakaian daya listrik periode bulan Maret 2015 s.d. bulan Maret 2016. Data tersebut diolah menjadi

perhitungan rasio yang terbagi menjadi tujuh jenis dengan masing-masing bobot rasionya, data tersebut digunakan sebagai masukan dalam tabel matriks pada metode OMAX. Tabel 1. berikut ini merupakan tabel hasil perhitungan masing-masing rasio.

**Tabel 1. Perhitungan Masing-masing Rasio**

Tahun Bulan	Rasio I (Bales/ Jam)	Rasio II (Bales/ Org)	Rasio III (Bales/ KwH)	Rasio IV (Bales/ jam)	Rasio V	Rasio VI	Rasio VII
Mar	1,169	2,216	0,740	1,144	47,17%	16,44%	1,74%
Apr	1,432	2,661	0,797	1,4	106,68%	17,50%	1,94%
Mei	2,035	4,059	1,190	2,191	148,05%	14,61%	1,87%
Jun	1,142	2,138	0,571	1,073	95,34%	14,12%	2,01%
Jul	0,717	1,253	0,434	0,825	130,17%	15,05%	1,94%
Ag	0,864	1,556	0,453	0,83	74,14%	19,15%	2,07%
Sep	1,042	1,855	0,630	1,012	161,97%	23,66%	1,99%
Okt	0,603	1,102	0,543	0,641	139,59%	19,95%	1,50%
Nov	1,067	1,846	0,987	0,959	82,85%	17,62%	1,35%
Des	1,585	2,887	1,263	1,59	54,94%	10,99%	1,61%
Jan	1,608	2,958	1,192	1,614	97,45%	14,40%	1,51%
Feb	1,959	3,492	1,309	1,963	131,86%	19,27%	1,75%
Mar	1,991	3,860	1,641	1,945	99,07%	23,53%	1,62%

### Pengukuran Nilai Rata-rata, Sasaran Akhir, dan Bobot

Nilai rata-rata diperoleh berdasarkan hasil perhitungan rata-rata masing-masing rasio pengukuran yang akan digunakan pada tabel matrik sebagai nilai sasaran atau level 3. Nilai terendah pada hasil perhitungan rasio digunakan sebagai nilai level 0 dan nilai terbesar digunakan sebagai nilai level 10 pada tabel pengolahan matriks. Rangkuman hasil perhitungan disajikan pada Tabel 2. berikut ini.

Pengukuran nilai rata-rata, sasaran akhir, dan bobot tersebut dijadikan sebagai masukan dalam tabel matriks selama bulan periode bulan Maret 2015 sampai dengan bulan Maret 2016. Pada tabel matriks terdapat warna *traffic light system* yang digunakan sebagai tanda pencapaian kinerja nilai aktual masing-masing rasio yang berkaitan. Berikut ini pengukuran matriks sasaran yang disajikan pada Tabel 2.

**Tabel 2. Hasil Pengukuran Nilai Rata-rata, Sasaran Akhir, Bobot**

Rasio	Terbaik (Level 10)	Terburuk (Level 0)	Standar (Level 3)	Kenaikan Level 1-2	Kenaikan Level 4-9	Bobot
Rasio I	2,035	0,603	1,324	0,240	0,102	12,50%
Rasio II	4,059	1,102	2,453	0,450	0,229	16,67%
Rasio III	1,641	0,434	0,904	0,157	0,105	12,50%
Rasio IV	2,191	0,641	1,322	0,227	0,124	16,67%
Rasio V	161,97%	47,17%	106,12%	19,65%	7,98%	16,67%
Rasio VI	10,99%	23,66%	17,41%	-2,08%	-0,92%	12,50%
Rasio VII	1,35%	2,07%	1,76%	-0,10%	-0,06%	12,50%

**Tabel 3. Matriks Sasaran PT XYZ Periode Bulan Maret 2015**

Rasio I	Rasio II	Rasio III	Rasio IV	Rasio V	Rasio VI	Rasio VII	Rasio
1,169	2,216	0,740	1,144	47,17%	16,44%	1,74%	Nilai Aktual
2,035	4,059	1,641	2,191	161,97%	10,99%	1,35%	10
1,934	3,83	1,536	2,067	153,99%	11,91%	1,41%	9
1,832	3,6	1,43	1,943	146,01%	12,82%	1,47%	8
1,731	3,371	1,325	1,819	138,03%	13,74%	1,52%	7
1,629	3,141	1,220	1,695	130,05%	14,66%	1,58%	6
1,527	2,912	1,115	1,571	122,07%	15,57%	1,64%	5
1,426	2,682	1,009	1,446	114,09%	16,49%	1,70%	4
1,324	2,453	0,90	1,322	106,12%	17,41%	1,76%	3
1,084	2,003	0,747	1,095	86,5%	19,49%	1,86%	2
0,844	1,552	0,591	0,868	66,82%	21,57%	1,97%	1
0,603	1,102	0,434	0,641	47,17%	23,66%	2,07%	0
2	2	1	2	0	5	4	Skor Aktual
12,5%	16,67%	12,5%	16,67%	16,67%	12,5%	12,5%	Bobot
25%	33,33%	12,5%	33,33%	0%	62,5%	50%	Nilai Performansi
216,67%							Indikator Pencapaian

Indikator pencapaian masing-masing rasio disajikan pada Gambar 1. berikut ini.



**Gambar 1. Indikator Pencapaian**

### Indeks Produktivitas

Perhitungan nilai indeks produktivitas dilakukan berdasarkan perolehan nilai indikator pencapaian yang telah dihitung pada tahap sebelumnya, dimana indeks produktivitas berisikan perbandingan nilai indikator produktivitas dengan indikator produktivitas periode sebelumnya. Perhitungan indeks produktivitas ini digunakan sebagai alat untuk menganalisis perubahan nilai indeks produktivitas guna pengendalian sistem produksi yang berjalan dalam perusahaan bersangkutan.

Berdasarkan perhitungan rasio sebelumnya, berikut ini adalah hasil rekapitulasi performansi skor masing-masing rasio guna mengetahui rasio dengan bobot terendah, dimana hasilnya ini

diambil dari tabel matriks sasaran berdasarkan klasifikasi level skor yang diperoleh sebagaimana Tabel 4 disajikan berikut ini.

**Tabel 4. Indeks Produktivitas**

Tahun	Bulan	Indikator Pencapaian	Indeks Produktivitas
2015	Maret	216,67%	
	April	287,5%	32,69%
	Mei	766,67%	166,67%
	Juni	208,33%	-72,83%
	Juli	200%	-4%
	Agustus	83,33%	-58,33%
	September	237,5%	185%
	Oktober	258,33%	8,77%
	November	279,17%	8,1%
	Desember	487,5%	74,6%
2016	Januari	512,5%	5,13%
	Februari	625%	21,95%
	Maret	641,67%	2,67%

**Tabel 5. Rasio Aktual & Traffic Light System**

Tahun	Kriteria	Rasio I	Rasio II	Rasio III	Rasio IV	Rasio V	Rasio VI	Rasio VII
2015	Maret	1,17	2,22	0,74	114,35%	47,78%	16,44%	1,74%
	April	1,43	2,66	0,80	140,37%	106,68%	17,50%	1,94%
	Mei	2,04	4,06	1,19	219,12%	148,05%	14,61%	1,87%
	Juni	1,14	2,14	0,57	107,30%	95,34%	14,12%	2,01%
	Juli	0,72	1,25	0,43	82,50%	130,17%	15,05%	1,94%
	Agustus	0,86	1,56	0,45	82,97%	74,14%	19,15%	2,07%
	September	1,04	1,85	0,63	101,16%	161,97%	23,66%	1,99%
	Oktober	0,60	1,10	0,54	64,08%	149,82%	19,95%	1,50%
	November	1,07	1,85	0,99	95,87%	82,85%	17,62%	1,35%
	Desember	1,59	2,89	1,26	158,96%	54,94%	10,99%	1,61%
	Januari	1,61	2,96	1,19	161,37%	97,45%	14,40%	1,51%
	Februari	1,96	3,49	1,31	196,34%	131,86%	19,27%	1,75%
2016	Maret	1,99	3,86	1,64	194,54%	99,07%	23,53%	1,62%

Keterangan:

- Warna merah (berada pada skor 0 sampai 2) artinya kinerja berada di bawah standar atau jauh dari target yang diharapkan.
- Warna kuning (berada pada skor 3 sampai 6) artinya kinerja mendekati target yang diharapkan.
- Warna hijau (berada pada skor 7 sampai 10) artinya kinerja telah mencapai target yang diharapkan.

## 5. KESIMPULAN

Berdasarkan hasil pengukuran produktivitas di PT XYZ dapat diketahui

bahwa kondisi pabrik terkait produktivitas di lantai produksi menunjukkan performa rasio yang tidak stabil sehingga mempengaruhi pencapaian efisiensi dan efektivitas produksi dari seluruh sumber daya yang digunakan. Selisih tertinggi persentase peningkatan produktivitas adalah sebesar 87,83% dan penurunan terendahnya sebesar 66,97%, dimana performa yang mengalami penurunan ini dikatakan besar sehingga diperlukan analisis produktivitas pada lantai produksi PT XYZ.

Berdasarkan pengolahan sebelumnya diketahui bahwa rasio dengan banyaknya jumlah level terendah atau yang berada pada level 0 sampai dengan level 2 adalah rasio I (jumlah output dan jam kerja terpakai), rasio II (jumlah output dan tenaga kerja), rasio III (jumlah output dan pemakaian daya listrik), rasio IV (jumlah output dan jam mesin aktual), dan rasio V (jumlah output dan input). Besarnya jumlah level terendah kelima rasio adalah sebanyak 7 bulan perhitungan.

## REFERENSI

- [1] Sinungan, Muchdarsyah. 2005. Produktivitas Apa dan Bagaimana. Jakarta: Bumi Aksara
- [2] Summanth, D. J. 1985. Productivity Engineering and Management. New York: McGraw Hill Book Company
- [3] Riggs, L James and Felix, H Glenn, 1983. Productivity By Objectives. America: Prentice Hall.
- [4] Gaspersz, Vincent. 1997. Manajemen Kualitas dalam Industri Jasa. Jakarta: PT Gramedia Pustaka Utama.