

Analisis Produktivitas Dengan Menggunakan Pendekatan Metode *Objective Matrix (OMAX)* Studi Kasus di PT. XYZ

Deny Wibisono

Program Studi Teknik Industri, Universitas Indraprasta PGRI

E-mail : denywibisono80@gmail.com

ABSTRAK

Suatu organisasi perusahaan perlu mengetahui pada tingkat produktivitas mana perusahaan itu beroperasi, sebagai perbandingan dengan produktivitas standar yang telah ditetapkan manajemen. Pengukuran produktivitas dengan menggunakan metode OMAX, adalah merupakan perpaduan dari beberapa ukuran kriteria produktivitas yang sudah dibobot sesuai derajat kepentingan masing-masing ukuran. Hasil perhitungan nilai produktivitas secara keseluruhan untuk 12 (dua belas) bulan adalah sebagai berikut 57, 123, 57, 55, 130, 45, 112, 140, 140, 152, 118 dan 145. Hasil perhitungan nilai rasio yang kurang memberikan kontribusi terhadap peningkatan produktivitas lini produksi dan perlu diperbaiki karena menunjukkan kinerja berada di bawah standar yaitu rasio 1, 2, dan 5. Adapun nilai rasio 3, 4 dan 6 menunjukkan nilai rasio yang cenderung baik. Berdasarkan hasil dari penelitian ini, Pengukuran produktivitas dengan metode OMAX sangatlah sistematis dan efektif digunakan karena dibangun dari faktor-faktor yang kritis di perusahaan (kriteria produktivitas) dengan cara memprioritaskan perbaikan pada nilai rasio yang memiliki nilai dibawah standar, dan mempertahankan nilai rasio yang baik.

Kata kunci : produktivitas, pengukuran, *objective matrix (omax)*, rasio.

ABSTRACT

A company organization needs to know the level of productivity where the company operates, in comparison with the productivity standards set by management. Productivity measurement using the OMAX method is a combination of several measures of productivity criteria that have been weighted according to the degree of importance of each size. The results of the calculation of the overall productivity value for 12 (twelve) months are as follows 57, 123, 57, 55, 130, 45, 112, 140, 140, 152, 118 and 145. The results of the calculation of the ratio of less value contribute to the increase production line productivity and needs to be improved because it shows sub-standard performance, namely ratio 1, 2, and 5. The value of ratios 3, 4 and 6 shows the ratio values that tend to be good. Based on the results of this study, the measurement of productivity using the OMAX method is very systematic and effective because it is built from critical factors in the company (productivity criteria) by prioritizing improvements in the value of ratios that have below standard values, and maintain good ratio values.

Keywords: *productivity, measurement, objective matrix (omax), ratio.*

PENDAHULUAN

Di negara-negara industri dalam pembahasan mengenai produktivitas melahirkan istilah yang menyatakan bahwa : *To improve productivity, you must manage; To manage effectively, you must control ; To control consistently, you must measure; To measure validly, you must define; To define precisely, you must quantify.* Produktivitas didefinisikan sebagai hubungan atau rasio antara *input* dan *output* pada suatu sistem produksi. Hubungan ini sering lebih umum dinyatakan sebagai rasio dari apa yang dihasilkan (*output*) terhadap keseluruhan sumber daya yang digunakan (*input*) atau secara sederhana merupakan rasio *output* dibagi dengan *input* [3]. Produktivitas adalah salah satu faktor yang penting dalam mempengaruhi kinerja suatu perusahaan [2].

PT. XYZ adalah merupakan perusahaan yang memproduksi aneka olahan berbahan tepung dalam bentuk roti tawar dan roti manis, dan telah menjalankan kegiatan usaha selama 10 tahun. Perusahaan selama ini

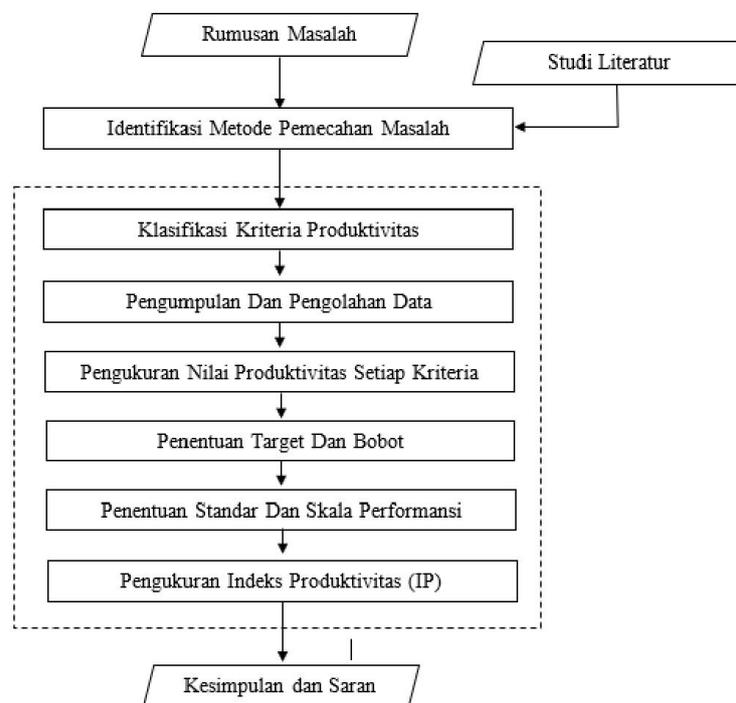
belum pernah mengetahui produktivitas yang dicapai karena belum melakukan analisis produktivitas pada beberapa sumber dayanya. Analisis produktivitas dimaksud diharapkan dapat menunjukkan hasil pengukuran suatu kinerja dengan memperhatikan sumber daya yang digunakan. Oleh karena itu, perlu dilakukan suatu pengukuran atau analisis produktivitas pada perusahaan tersebut.

Metode yang sesuai dan dapat digunakan dalam melakukan analisis produktivitas adalah *Objective Matrix (OMAX)*. Metode *OMAX* adalah analisis produktivitas parsial yang dikembangkan untuk memantau produktivitas di setiap bagian perusahaan dengan kriteria produktivitas yang sesuai dengan keberadaan bagian tersebut [4]. Metode *OMAX* mengukur produktivitas dengan menilai kinerja pada tiap-tiap bagian perusahaan secara objektif sekaligus mencari faktor-faktor penyebab penurunan produktivitas apabila ditemukan.

Penelitian ini bertujuan untuk menganalisa tingkat produktivitas serta memberikan masukan perbaikan produktivitas bagi perusahaan PT. XYZ. Keunggulan pengukuran produktivitas dengan menggunakan metode *OMAX* adalah pihak manajemen dapat dengan mudah menentukan kriteria apa yang akan dijadikan ukuran produktivitas sehingga pihak manajemen dapat mengetahui produktivitas unit organisasi yang menjadi tanggung jawabnya berdasarkan bobot dan skor untuk setiap kriteria [1]. Pembobotan dilakukan dengan menggunakan metode perbandingan berpasangan (*pairwise comparison*) untuk melakukan prioritas pada setiap elemen dengan cara membandingkan antar kriteria.

METODE PENELITIAN

Metodologi penelitian merupakan langkah-langkah yang dilakukan untuk mengukur tingkat produktivitas dan strategi peningkatan produktivitas di PT. XYZ dengan menggunakan metode objective matrix (*OMAX*). Langkah penelitian dapat dilihat pada Gambar 1.



Gambar 1. Langkah-Langkah Penelitian

1. Identifikasi Kriteria Produktivitas

Tahap awal yang dilakukan dalam pengukuran produktivitas dengan menggunakan metode objective matrix (*OMAX*) yaitu menentukan kriteria produktivitas. Penentuan kriteria produktivitas harus sesuai dengan unit kerja dimana pengukuran ini dilakukan. Proses penentuan kriteria produktivitas

sebaiknya lebih dari satu kriteria karena mewakili keseluruhan produktivitas yang berada pada unit kerja. Kriteria produktivitas yang ingin dilakukan pengukuran di rantai produksi yaitu kriteria pemanfaatan sumber daya tenaga kerja, mesin, energi dan kriteria efektivitas output hasil produksi.

2. Pengumpulan Dan Pengolahan Data

Tahap Pengumpulan data berdasarkan kebutuhan kriteria produktivitas yang akan diukur. Data yang diambil selama satu tahun yaitu periode bulan Januari 2018 sampai dengan Desember 2018, data diperoleh dari Staff PPIC PT. XYZ yaitu data jumlah tenaga kerja, data pemakaian energi, data jam mesin, dan data total hasil produksi.

3. Pengukuran Nilai Produktivitas Setiap Kriteria

Kriteria produktivitas di rantai produksi PT. XYZ yang akan dilakukan pengukuran diubah ke dalam bentuk rasio, hasil dari pengukuran ini akan menunjukkan tingkat efisiensi dan efektivitas penggunaan sumber daya tenaga kerja, mesin, energi, dan output produksi. Dibawah ini merupakan formulasi pengukuran dari masing-masing kriteria mengenai tenaga kerja, mesin, energi, dan output produksi.

$$a. \text{ Rasio 1} = \frac{\text{Cacat Hasil Produksi}}{\text{Hasil Produksi Aktual}} \quad (1)$$

$$b. \text{ Rasio 2} = \frac{\text{Hasil Produksi Aktual}}{\text{Kapasitas Produksi}} \quad (2)$$

$$c. \text{ Rasio 3} = \frac{\text{Hasil Produksi Aktual}}{\text{Waktu Kehadiran (jam)}} \quad (3)$$

$$d. \text{ Rasio 4} = \frac{\text{Hasil Produksi Aktual}}{\text{Kuantitas Energi}} \times 100\% \quad (4)$$

$$e. \text{ Rasio 5} = \frac{\text{Hasil Produksi Aktual}}{\text{Rencana Produksi}} \times 100\% \quad (5)$$

$$f. \text{ Rasio 6} = \frac{\text{Hasil Produksi Aktual}}{\text{Kuantitas Bahan Baku}} \times 100\% \quad (6)$$

4. Penentuan Target Dan Bobot

Pengukuran produktivitas dengan metode *OMAX* di rantai produksi PT. XYZ diperlukan penentuan target dan bobot untuk setiap kriteria. Target yaitu nilai yang ingin dicapai oleh perusahaan, target yang ingin dicapai tentunya harus realistis dengan keadaan perusahaan saat ini. Bobot merupakan derajat kepentingan dari kriteria yang dinyatakan dalam satuan persen (%), total bobot dari semua kriteria bernilai 100%. Proses menentukan bobot dan target diperoleh dari hasil wawancara dengan staff PPIC perusahaan.

5. Penentuan Performansi Standar Dan Skala Performansi

Pada tahap ini, nilai performansi standar diperoleh dari hasil perhitungan rata-rata setiap rasio performansi dan ditempatkan pada level 3. Langkah selanjutnya yaitu menentukan skala terkecil yang didapatkan dari nilai terkecil pada perhitungan rasio dan ditulis pada level 0. Sedangkan untuk level 10 didapatkan dari target yang ingin dicapai oleh perusahaan. Setelah level 0, level 3, dan level 10 terisi langkah selanjutnya menentukan level 1 sampai dengan level 3 dan level 3 sampai dengan level 10 yang disebut dengan menghitung skala performansi. Perhitungan untuk menentukan skala tiap levelnya antara level 1 sampai dengan level 3 dengan menggunakan formulasi:

$$\text{Level 1} - \text{Level 2} = \frac{(\text{level 3} - \text{level 0})}{(3 - 0)} \quad (7)$$

Sedangkan untuk menghitung skala antara level 3 sampai dengan level 10 dengan menggunakan formulasi:

$$\text{Level 4} - \text{Level 10} = \frac{\text{level 10} - \text{level 3}}{(10 - 3)} \quad (8)$$

6. Pengukuran Indeks Produktivitas

Pengukuran indeks produktivitas dapat dilakukan jika perhitungan rasio telah dilakukan, serta target dan bobot telah ditentukan oleh staff perusahaan. Sebelum melakukan perhitungan indeks produktivitas, tahap yang harus dilakukan yaitu menghitung nilai dan indikator performansi. Dibawah ini adalah penjelasan mengenai perhitungan nilai dan indikator performansi serta perhitungan indeks produktivitas.

a. Perhitungan Skor dan Indikator Performansi

Skor yaitu level terpilih yang diperoleh dengan cara melihat pada data pengukuran performansi dan menentukan performansi pengukuran saat ini berada di level mana, kemudian level dari performansi tersebut ditulis dalam kolom skor, yang ditulis adalah level performansinya bukan nilai performansinya. Jika skor sudah diketahui langkah berikutnya yaitu menghitung nilai, nilai diperoleh dari hasil perkalian skor dengan bobot. Untuk menghitung indikator performansi, diperoleh dari hasil penjumlahan nilai dari keseluruhan rasio kriteria.

b. Perhitungan Indeks Produktivitas

Pengukuran indeks produktivitas di PT. XYZ pada stasiun kerja mesin filling dilakukan setiap bulan yaitu dari Bulan Januari 2012 hingga Bulan Desember 2012. Indeks produktivitas dilakukan pengukuran untuk mengetahui terjadi kenaikan atau penurunan selama periode tersebut. Perhitungan yang mengacu pada bulan sebelumnya dengan menggunakan formulasi:

$$IP = \frac{\text{Indikator performansi saat ini} - \text{indikator performansi periode sebelumnya}}{\text{indikator performansi periode sebelumnya}} \times 100\% \quad (9)$$

Dan indeks produktivitas yang mengacu pada standar dengan menggunakan formulasi:

$$IP = \frac{\text{Indikator performansi saat pengukuran} - 300}{300} \times 100\% \quad (10)$$

7. Analisis Produktivitas

Berdasarkan hasil dari perhitungan pengukuran produktivitas di lantai produksi, langkah selanjutnya yaitu melakukan analisis produktivitas. Analisis ini dilakukan agar perusahaan dapat melakukan perbaikan untuk masa yang datang.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Data-Data Yang Dibutuhkan

Dalam penelitian ini dibutuhkan beberapa data yang akan digunakan dalam perhitungan yang menggunakan metode *OMAX* antara lain :

- a. Data produk cacat
- b. Data jam kerja tersedia
- c. Data pemakaian energi (Kwh)
- d. Data Bahan Baku
- e. Data Kapasitas Produksi
- f. Data Rencana Produksi
- g. Data Hasil Produksi

Tabel 1. Data-data kreteria

Bulan	Cacat	Jam kerja	Energi	Mat	Kap. Prod	Plan prod	Hasil produksi aktual (ton)
Juni 2017	0,15	1557	1030	17,05	100	20,05	16,40
Juli 2017	0,27	3700	1958	61,10	100	65,21	59,00
Agustus 2017	0,18	3678	1781	33,07	100	35,64	31,22
September 2017	0,14	4071	1720	24,11	100	30,12	22,94

Oktober 2017	0,20	4400	1898	69,00	100	74,15	66,02
November 2017	0,10	3600	1700	22,45	100	28,19	21,28
Desember 2017	0,25	4480	2048	84,02	100	98,60	79,48
Januari 2018	0,26	4725	2150	92,98	100	94,11	88,50
Februari 2018	0,20	4175	1980	75,14	100	78,71	72,00
Maret 2018	0,15	3775	1989	75,14	100	77,80	73,40
April 2018	0,25	4199	2000	85,00	100	87,76	80,00
Mei 2018	0,20	4245	2150	80,21	100	83,14	76,94

Nilai Masing-masing Rasio Berdasarkan Kriteria

Kriteria-kriteria yang akan diukur meliputi :

1. Kriteria efisiensi, menunjukkan bagaimana penggunaan sumber daya perusahaan, seperti tenaga kerja, energi, material serta modal yang sehemat mungkin (Rasio 1, 2,3 dan 4)
2. Kriteria efektivitas, menunjukkan bagaimana perusahaan mencapai hasil bila dilihat dari sudut akurasi dan kualitasnya (Rasio 5 dan 6)

Tabel 2. Hasil Perhitungan Rasio Masing-Masing Kriteria

Bulan	Rasio 1	Rasio 2	Rasio 3	Rasio 4	Rasio 5	Rasio 6
Juni 2017	0,0091	0,164	0,0105	0,0159	0,818	0,9619
Juli 2017	0,0046	0,59	0,0159	0,0301	0,9048	0,9656
Agustus 2017	0,0058	0,3122	0,0085	0,0175	0,876	0,9441
September 2017	0,0061	0,2294	0,0056	0,0133	0,7616	0,9515
Oktober 2017	0,003	0,6602	0,015	0,0348	0,8904	0,9568
November 2017	0,0047	0,2128	0,0059	0,0125	0,7549	0,9479
Desember 2017	0,0031	0,7948	0,0177	0,0388	0,8061	0,946
Januari 2018	0,0029	0,885	0,0187	0,0412	0,9404	0,9518
Februari 2018	0,0028	0,72	0,0172	0,0364	0,9148	0,9582
Maret 2018	0,002	0,734	0,0194	0,0369	0,9434	0,9768
April 2018	0,0031	0,8	0,0191	0,04	0,9116	0,9412
Mei 2018	0,0026	0,7694	0,0181	0,0358	0,9254	0,9592
Nilai Standar	0,0042	0,5727	0,0143	0,0294	0,8706	0,9551
Nilai Terendah	0,002	0,2128	0,0056	0,0125	0,7549	0,9412
Nilai yang diharapkan	1	1	1	1	1	1

Pengukuran produktivitas standar, Nilai Sasaran Akhir (Target Pencapaian) dan Bobot Rasio Pengukuran produktivitas standar adalah menentukan nilai tahap awal, dimanapada Matrik Sasaran akan diletakkan pada tingkat ketiga, untuk menentukan nilai tahap awal adalah merata-rata nilai rasio per 6 bulan periode masing-masing. Sasaran akhir/target yang ingin dicapai adalah berdasarkan ketetapan dari perusahaan PT.XYZ yang menetapkan target peningkatan produktivitas sebesar 50 %.

Tabel 3. Nilai Tahap Awal (produktivitas standar), Target dan Bobot

Kinerja Produktivitas	Rasio 1	Rasio 2	Rasio 3	Rasio 4	Rasio 5	Rasio 6
Performansi	0,0058	0,3122	0,0085	0,018	0,875982	0,9441
Level	10	1	1	1	1	1

9	0,8634	0,9414	0,8648	0,8669	0,9823	0,9938
8	0,7269	0,8828	0,7296	0,7338	0,9645	0,9877
7	0,5903	0,8242	0,5945	0,6007	0,9468	0,9815
6	0,4537	0,7656	0,4593	0,4676	0,9290	0,9754
5	0,3171	0,7070	0,3241	0,3345	0,9113	0,9692
4	0,1464	0,6337	0,1551	0,1681	0,8891	0,9615
3	0,0042	0,5727	0,0143	0,0294	0,8706	0,9551
2	0,0035	0,4527	0,0114	0,0238	0,8320	0,9504
1	0,0027	0,3328	0,0085	0,0182	0,7935	0,9458
0	0,0020	0,2128	0,0056	0,0125	0,7549	0,9412
Skor	3	1	1	1	3	1
Bobot	20	15	15	15	15	20
Nilai	60	15	15	15	45	20

Evaluasi Tingkat Produktivitas

Evaluasi tingkat produktivitas perusahaan yaitu menganalisis pola pertumbuhan produktivitas sehingga dapat diketahui perkembangan perusahaan selama periode pengukuran. Adapun hasil evaluasi tingkat produktivitas dapat dilihat pada tabel 4.

Tabel 4. Evaluasi Indeks Produktivitas

Bulan	Tahun	Indeks produktivitas	Perubahan indeks	Ket
Juni	2017	57%	-	-
Juli	2017	123%	67%	Meningkat
Agustus	2017	57%	-67%	Menurun
September	2017	55%	-2%	Menurun
Oktober	2017	130%	75%	Meningkat
November	2017	45%	-85%	Menurun
Desember	2017	112%	112%	Meningkat
Januari	2018	140%	28%	Meningkat
Februari	2018	140%	0%	Tetap
Maret	2018	152%	12%	Meningkat
April	2018	118%	-33%	Menurun
Mei	2018	145%	27%	Meningkat

SIMPULAN DAN SARAN

1. Hasil perhitungan nilai produktivitas secara keseluruhan untuk 12 (dua belas) bulan adalah sebagai berikut 57, 123, 57, 55, 130, 45, 112, 140, 140, 152, 118 dan 145.
2. Rasio yang kurang memberikan kontribusi terhadap peningkatan produktivitas dan perlu ditingkatkan adalah rasio 1 dan 5 karena pada rasio ini dominasi produktivitas buruk sangat banyak. Rasio 2 juga perlu ditingkatkan meskipun tidak terlalu jelek karena didominasi oleh produktivitas yang sedang. Sedangkan rasio 3,4, dan 6 menunjukkan nilai rasio yang cenderung baik.
3. Pengukuran produktivitas dengan metode OMAX sangatlah sistematis dan efektif digunakan karena dibangun dari faktor-faktor yang kritis di perusahaan (kriteria produktivitas) dengan cara memprioritaskan perbaikan pada nilai rasio yang memiliki nilai dibawah standar, dan mempertahankan nilai rasio yang baik.

DAFTAR PUSTAKA

- [1] Hamidah, N. H., Deoranto, P., & Astuti, R. (2013). Productivity Analysis Using Objective Matrix (OMAX) Method: Case Study On The Production Departement of Sari Roti PT Nippon Indosari Corpindo, Tbk Pasuruan. *Jurnal Teknologi Pertanian*, 14(3).
- [2] Herjanto, E. (2007). *Manajemen Operasi (Edisi 3)*. Grasindo.
- [3] Kusmindari, D., & Aprianto, A. (2009). Produktivitas dan Pengukuran Kerja Proses Produksi Medium Dencity Fibreboard (MDF). *Jurnal Ilmiah Tekno*, 6(2), 85-96.
- [4] Leonard, K., & Wahyu, M. (2010). Analisa Produktivitas dengan Metode Objective Matrix (OMAX) pada Bagian Produksi Potong (Cutting) PT X. *Jurnal Metris*, 1(1), 41-48.