

Analisis Produktivitas Proses Produksi Gondorukem Menggunakan Metode *Objective Matrix* (OMAX) di PT. XYZ

Nadya Syafa Kamila^{1*}, Fakhрина Fahma²

^{1,2}Program Studi Teknik Industri, Fakultas Teknik, Universitas Sebelas Maret, Jl. Ir. Sutami No. 36A, Jebres, Surakarta, 57126, Indonesia

Email: nadyasyafa4202@student.uns.ac.id¹, fakhrinafahma@staff.uns.ac.id²

Abstrak

Persaingan industri yang semakin ketat menyebabkan perlunya dilakukan pengukuran produktivitas agar perusahaan dapat meningkatkan performansinya di segala aspek. Pengukuran produktivitas pada perusahaan perlu dilakukan untuk menilai kinerja perusahaan secara objektif serta mengidentifikasi faktor-faktor yang mempengaruhi produktivitas perusahaan, sehingga perusahaan dapat berupaya untuk meningkatkan kinerja perusahaan di masa mendatang. Tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengetahui tingkat produktivitas proses produksi gondorukem di PT. XYZ menggunakan metode *Objective Matrix* (OMAX). Langkah-langkah pengukuran produktivitas dengan metode OMAX meliputi penentuan kriteria dan rasio performansi, penentuan skala performansi, penentuan *score*, *weight*, dan *value*, serta perhitungan indikator performansi. Terdapat tiga kriteria yang diukur pada penelitian ini, yaitu kriteria efektivitas produksi, kriteria pemakaian energi listrik, dan kriteria pemakaian bahan baku. Hasil dari penelitian ini adalah terdapat 6 bulan dengan performa yang tergolong kurang untuk kriteria pertama (46%), 4 bulan performa kurang untuk kriteria kedua (31%), dan 3 bulan dengan performa kurang untuk kriteria ketiga (23%). Analisis produktivitas perusahaan menunjukkan kenaikan nilai produktivitas tertinggi terjadi pada bulan Februari ke Maret sebesar 82% dan penurunan nilai produktivitas terbesar terjadi pada bulan November dengan indeks produktivitas sebesar -32%. Jika dilihat dari nilai produktivitasnya, nilai tertinggi dicapai pada bulan Desember dengan nilai 6,85, sedangkan nilai terendah dicapai pada bulan Agustus dengan nilai 0,45.

Kata kunci: *Objective Matrix*, *Pairwise Comparison*, Pengukuran Produktivitas

Abstract

The increasingly fierce industry competition causes the need for productivity measurements to be carried out so that companies can improve their performance in all aspects. Measuring the productivity of a company needs to be done to evaluate the company's performance objectively as well as identify the factors that influence the company's productivity so that the company can strive to improve the company's performance in the future. This study aims to measure the level of productivity of the gondorukem production process at PT. XYZ using the *Objective Matrix* (OMAX) method. The steps for performing the OMAX method include determining performance criteria and ratios, determining performance scales, determining scores, weights, and values, and calculating performance indicators. Three criteria are measured in this study: production effectiveness, electrical energy consumption, and raw materials consumption. The results of this study show that there are 6 months of poor performance for the first criterion (46%), 4 months of poor performance for the second criterion (31%), and 3 months of poor performance for the third criterion (23%). Analysis of company productivity shows that the highest increase in productivity value occurred in February to March by 82% and the largest decrease in productivity value occurred in November with a productivity index of -32%. When viewed from the productivity value, the highest value was achieved in December with a value of 6.85, while the lowest value was achieved in August with a value of 0.45.

Keywords: *Objective Matrix*, *Pairwise comparison*, *Productivity measurement*

1. Pendahuluan

Seiring dengan terjadinya perubahan dan perkembangan industri yang pesat, persaingan antar industri semakin tinggi. Persaingan tersebut menuntut perusahaan untuk dapat selalu meningkatkan performansinya di segala aspek. Salah satu faktor penting bagi perusahaan dalam

meningkatkan performansi yang berpengaruh kepada kemajuan perusahaan adalah produktivitas. Produktivitas dapat menjadi salah satu indikator penilaian dan pengukuran untuk meningkatkan kinerja perusahaan. (Supriyadi & Suryadiredja, 2020). Pada dasarnya, konsep produktivitas mencakup daya guna (efisiensi) dan hasil guna

* Penulis korespondensi

(efektivitas). Efisiensi merupakan ukuran yang menunjukkan seberapa optimal sumber daya digunakan dalam proses produksi, sedangkan efektivitas merupakan derajat pencapaian dari sistem produksi. (R. A. A. Sirait et al., 2018). Upaya untuk meningkatkan produktivitas perusahaan secara terus-menerus dapat dilakukan dengan sebuah siklus produktivitas yang terdiri dari empat tahap, meliputi pengukuran produktivitas, evaluasi produktivitas, perencanaan produktivitas, dan peningkatan produktivitas. (Syarifuddin & Yani, 2014)

PT. XYZ adalah industri kimia yang mengolah bahan baku getah pinus menjadi produk gondorukem, terpentin, dan produk-produk derivatnya. Sebagai pabrik gondorukem dan terpentin terbesar di Asia Tenggara, perusahaan dituntut untuk bersaing dengan negara-negara penghasil gondorukem dan terpentin di dunia seperti China dan Brazil dalam memenuhi permintaan pasar internasional yang tinggi. Hal tersebut menuntut PT. XYZ untuk dapat menjalankan proses produksi secara efektif dan efisien.

Sejauh ini, pengukuran kinerja yang dilakukan oleh PT. XYZ hanya berfokus pada pencapaian target produksi untuk mencapai target pendapatan perusahaan. Pengukuran kinerja dinilai masih belum maksimal untuk dapat menggambarkan kondisi perusahaan secara keseluruhan karena tidak memuat informasi terkait upaya dalam meningkatkan kinerja perusahaan di masa mendatang. Oleh karena itu, diperlukan suatu pengukuran terhadap produktivitas perusahaan dengan menggunakan metode yang dapat menilai kinerja pada setiap bagian perusahaan secara objektif dan menyeluruh sekaligus mengidentifikasi faktor-faktor yang mempengaruhi produktivitas perusahaan.

Terdapat beberapa model yang dapat digunakan untuk melakukan pengukuran produktivitas, antara lain *Objective Matrix* (OMAX), *Craig-Harris Model*, dan *American Productivity Center* (APC). OMAX merupakan sebuah model pengukuran produktivitas yang diciptakan oleh Prof. James L. Riggs OMAX dengan menggunakan indikator pencapaian dan sebuah prosedur pembobotan untuk memperoleh indeks produktivitas total. (Afifi et al., 2015) Metode OMAX memiliki kelebihan dalam mengintegrasikan kegiatan perencanaan, pengukuran, penilaian dan peningkatan produktivitas. Adanya hasil rasio dalam metode ini dapat digunakan sebagai indikator keberhasilan yang telah dicapai dan indikator dalam merencanakan pencapaian tingkat produktivitas di masa mendatang. (Supriyadi & Suryadiredja, 2020).

Dibandingkan dengan metode lainnya, pada metode OMAX dapat dimasukkan pertimbangan pihak manajemen dalam penentuan bobot sesuai dengan kondisi perusahaan sehingga penilaian akan lebih objektif dan fleksibel (Nurmaydha, 2017).

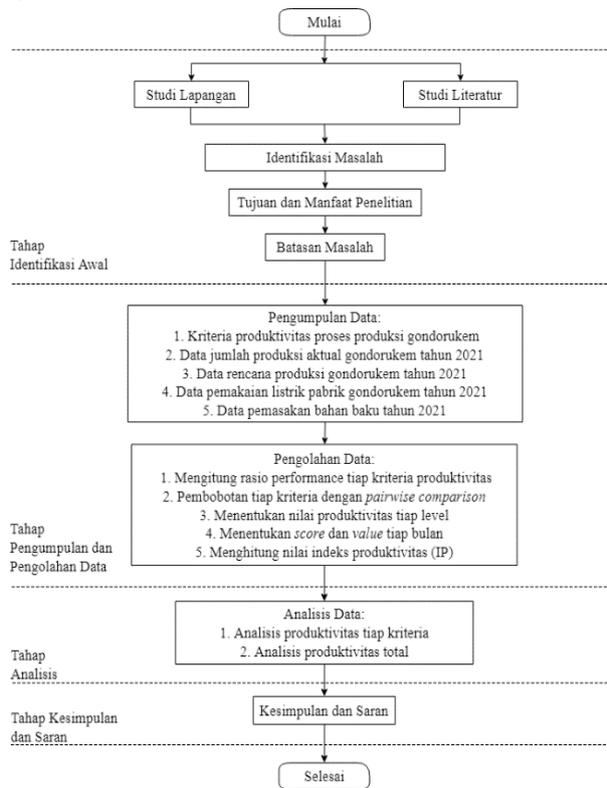
Dalam perhitungan OMAX, diperlukan suatu alat untuk menentukan bobot dari indikator produktivitas yang akan dinilai. Penentuan bobot dalam penelitian ini menggunakan metode *Analytical Hierarchy Process* (AHP) yang dikembangkan oleh Thomas L. Saaty pada tahun 1970. AHP merupakan suatu teori pengukuran melalui perbandingan berpasangan dan bergantung pada penilaian para ahli untuk menentukan skala prioritas antar kriteria. (Saaty, 2008). Matriks perbandingan berpasangan akan membandingkan dua (sepasang) alternatif berdasarkan satu kriteria dan menunjukkan nilai kepentingannya sehingga diperoleh prioritas bagi setiap unsur pada tingkat hirarki. (Fadila, 2018). Untuk mengukur produktivitas tiap indikator, OMAX menggunakan *Traffic Light System* (TLF), yaitu alat yang dapat mengidentifikasi baik buruknya pencapaian dari setiap indikator pada periode tertentu (M. Sirait, 2020)

Beberapa penelitian sebelumnya mengenai pengukuran produktivitas dengan metode OMAX mampu mengidentifikasi faktor-faktor yang menyebabkan ketidaktercapaian indeks produktivitas perusahaan. Pengukuran produktivitas pada bagian produksi Sari Roti PT Nippon Indosari Corpindo, Tbk berhasil mengidentifikasi 4 faktor yang menjadi permasalahan produktivitas, yaitu faktor material, manusia, mesin, dan lingkungan. Evaluasi produktivitas parsial dan produktivitas total yang dilakukan mampu mengidentifikasi permasalahan produktivitas sehingga dihasilkan usulan perbaikan produktivitas yang dapat mengurangi pemborosan dalam aspek bahan baku, jam man hour, bahan bakar, dan energi listrik. (Hamidah et al., 2013). Pada penelitian lainnya, perbaikan evaluasi hasil *Objective Matrix* dengan menggunakan metode *Fault Tree Analysis* (FTA) mampu meningkatkan produktivitas PT. Hamson Indonesia yang memproduksi pipa pompa air sebesar 124,38% pada tahun 2016. (Pakpahan et al., 2016). Walaupun pengukuran produktivitas menggunakan metode OMAX telah banyak dilakukan, tetap akan berbeda jika dilakukan pada perusahaan dengan karakteristik berbeda. Oleh karena itu, penelitian ini akan mengambil studi kasus pada industri kimia dengan menggunakan 3 kriteria performansi, yaitu efektivitas produksi, pemakaian energi listrik, dan pemakaian bahan baku.

Berdasarkan efektivitas metode *Objective Matrix* (OMAX) dalam pengukuran produktivitas di berbagai sektor usaha, penelitian ini bertujuan mengetahui tingkat produktivitas pada produksi gondorukem di PT. XYZ dengan menggunakan metode OMAX.

2. Metode Penelitian

Secara garis besar, penelitian ini terbagi menjadi 4 tahap, yaitu tahap identifikasi awal, tahap pengumpulan dan pengolahan data, tahap analisis, serta tahap kesimpulan dan saran. Langkah-langkah yang dilakukan pada penelitian ini ditunjukkan pada Gambar 1.



Gambar 1. Diagram Alir Penelitian

Pengukuran produktivitas dilakukan dengan menggunakan metode *Objective Matrix* (OMAX). OMAX merupakan suatu metode pengukuran kinerja dengan menggunakan indikator pencapaian dan suatu prosedur pembobotan untuk memperoleh indeks produktivitas total. (Effendy et al., 2021). Pengukuran produktivitas dinilai pada bagian produksi gondorukem menggunakan data perusahaan tahun 2021. Data yang digunakan untuk pengukuran produktivitas terdiri dari data jumlah produksi aktual, rencana produksi, pemakaian energi listrik, dan pemakaian bahan baku. Data-data tersebut kemudian diolah dengan menggunakan metode OMAX dengan tahapan meliputi penentuan kriteria dan rasio performansi, penentuan skala performansi, penentuan *score*, *weight*, dan *value*,

serta perhitungan indikator performansi. (Burhan & Wijayanti, 2011) (Tania & Ulkhaq, 2015) (Anwar et al., 2017)

Penentuan kriteria dilakukan melalui proses diskusi dan pengisian kuesioner oleh Supervisor Perencanaan, PPIC, Kesisteman, dan IT PT. XYZ. Penentuan kriteria mengacu pada indikator-indikator produktivitas menurut Gasperz (1998) dalam (Rumapea, 2017). Kriteria yang akan diukur pada penelitian ini adalah kriteria efektivitas produksi (Kriteria 1), kriteria pemakaian energi listrik (Kriteria 2), dan kriteria pemakaian bahan baku (Kriteria 3). Kemudian, kriteria tersebut diubah dalam bentuk rasio untuk menunjukkan tingkat produktivitas.

Skala performansi dapat terbagi ke dalam 3 level, yaitu:

- Level 3 merupakan tingkat kinerja rata-rata. Nilai level 3 dapat diperoleh dengan persamaan 1.

$$\mu = \frac{1}{12} \sum_{i=1}^{12} xi \tag{1}$$

Keterangan:

μ = Rata – rata rasio tiap kriteria yang diukur
 n = Jumlah data

xi = Rasio kriteria ke-i

- Level 10 merupakan tingkat kinerja tertinggi yang diperoleh dengan persamaan batas kendali atas.

- Level 0 merupakan tingkat kinerja terendah yang diperoleh dengan persamaan batas kendali bawah.

Level 10 dan 0 dapat dicari dengan menggunakan persamaan 1 sampai persamaan 5.

$$BKA = \mu + k \sigma \tag{1}$$

$$BKB = \mu - k \sigma \tag{2}$$

$$\sigma = \sqrt{\frac{\sum(xi - \mu)^2}{n}} \tag{3}$$

$$DA = \frac{\sigma}{\mu} \times 100\% \tag{4}$$

$$CL = 100\% - DA \tag{5}$$

Keterangan:

BKA = Batas Kendali Atas

BKB = Batas Kendali Bawah

DA = *Degree of Accuracy*

CL = *Confidence level*

μ = Rata-rata rasio tiap kriteria

n = Jumlah data

σ = Standar Deviasi

k = Konstanta

Nilai k adalah 1 jika nilai CL terletak antara 0% \leq CL \leq 68%; k adalah 2 jika terletak pada 68% < CL

≤ 95%; dan k adalah 3 bila nilai CL terletak pada 95% < CL ≤ 99%. (Hamidah et al., 2013)

Setelah ditentukan kinerja rata-rata, tertinggi, dan terendah, kemudian dijadikan standar interval untuk setiap tingkat kinerja yang disebut nilai produktivitas aktual. Nilai produktivitas aktual diperoleh dari hasil interpolasi pada persamaan 6 dan persamaan 7.

$$Interval (1 - 2) = \frac{Level\ 3 - Level\ 0}{3 - 0} \quad (6)$$

$$Interval (4 - 9) = \frac{Level\ 10 - Level\ 3}{10 - 3} \quad (7)$$

Score adalah level yang menunjukkan keberadaan nilai pengukuran produktivitas. Weight menunjukkan kepentingan tiap kriteria produktivitas terhadap total produktivitas. Besarnya bobot ditentukan dengan pengolahan data kuesioner *Analytical Hierarchy Process* (AHP) menggunakan metode *pairwise comparison*. Value adalah hasil perkalian antar skor dan bobot pada kriteria yang diukur. Perhitungan indikator performansi meliputi (Hamidah et al., 2013):

- *Current*, yaitu hasil pengukuran produktivitas periode saat ini yang diperoleh dari penjumlahan *value* masing-masing kriteria
- *Previous*, yaitu hasil pengukuran produktivitas sebelumnya
- *Index*, yaitu merupakan indikasi perubahan produktivitas yang terjadi di perusahaan. Nilai index produktivitas (IP) dapat dicari dengan persamaan 9.

$$IP = \frac{Current - Previous}{Previous} \times 100\% \quad (9)$$

3. Hasil dan Pembahasan

3.1 Penentuan Kriteria Performansi

Performansi adalah rasio produktivitas tiap periode pengukuran yang diperoleh dengan membagi input dengan output masing-masing kriteria. Tabel 1 menyajikan rasio performansi yang menjadi kriteria dalam pengukuran produktivitas. Kriteria 1 adalah rasio antara jumlah produksi aktual (output produk yang dihasilkan) dengan rencana produksi setiap bulannya. Kriteria 2 adalah rasio antara jumlah produksi aktual (output produk yang dihasilkan) dengan total pemakaian energi listrik (kWh) setiap bulannya. Kriteria 3 adalah rasio antara jumlah produksi aktual (output produk yang dihasilkan) dengan pemakaian bahan baku, yaitu getah yang dimasak setiap bulannya.

Tabel 1. Kriteria Performansi Produktivitas

Periode	Efektivitas Produksi (ton/ton)	Pemakaian Energi Listrik (ton/kWh)	Pemakaian Bahan Baku (ton/ton)
---------	--------------------------------	------------------------------------	--------------------------------

	Kriteria 1	Kriteria 2	Kriteria 3
Januari	0.230	0.00803	0.715
Februari	0.217	0.00988	0.730
Maret	0.375	0.00944	0.734
April	0.781	0.00936	0.734
Mei	0.827	0.00989	0.732
Juni	0.721	0.00916	0.749
Juli	0.730	0.00978	0.739
Agustus	0.663	0.01024	0.742
September	0.887	0.01041	0.751
Oktober	1.238	0.00960	0.751
November	1.023	0.00959	0.743
Desember	3.017	0.01208	0.735

3.2 Penentuan Skala Performansi

Langkah selanjutnya adalah menentukan skala performansi. Tabel 2 menyajikan nilai produktivitas masing-masing kriteria pada level 3, level 10, dan level 0.

Tabel 2. Penentuan Skala Performansi

Kriteria	Level 3	Level 10 (BKA)	Level 0 (BKB)
Kriteria 1	0.892	1.627	0.158
Kriteria 2	0.00979	0.01167	0.00791
Kriteria 3	0.738	0.769	0.707

Tabel 3 menyajikan nilai interval level 1-2 dan 4-9 untuk masing-masing kriteria yang diperoleh melalui persamaan (7) dan (8).

Tabel 3. Nilai level 1-2 dan 4-9 Tiap Kriteria

Level	Kriteria 1	Kriteria 2	Kriteria 3
9	1.522	0.01140	0.764
8	1.417	0.01113	0.760
7	1.312	0.01086	0.755
6	1.207	0.01059	0.751
5	1.102	0.01033	0.747
4	0.997	0.01006	0.742
3	0.892	0.00979	0.738
2	0.647	0.00916	0.727
1	0.403	0.00854	0.717

3.3 Perhitungan Score, Weight, dan Values

Pembobotan setiap kriteria dengan menggunakan metode *pairwise comparison*. Langkah-langkah yang dilakukan meliputi membuat matriks perbandingan berpasangan, menjumlahkan nilai setiap kolom pada matriks, menghitung matriks

normalisasi perbandingan berpasangan, menghitung nilai *eigen vector*, dan uji konsistensi. Parameter dari uji konsistensi adalah sebuah matriks perbandingan akan dikatakan konsisten apabila hasil uji konsistensinya lebih kecil atau sama dengan 10%. (Rumapea, 2017). Berdasarkan hasil pengolahan data, diperoleh nilai *Consistency Ratio* (CR) adalah 0,00606 sehingga proses perbandingan berpasangan setiap indikator produktivitas sudah konsisten. Bobot untuk masing-masing kriteria ditunjukkan pada Tabel 4.

Tabel 4. Pembobotan Tiap Kriteria

Kriteria	Bobot	%
Kriteria 1	0,4899	49%
Kriteria 2	0,0594	6%
Kriteria 3	0,4507	45%
Jumlah	1	100%

Selanjutnya, dilakukan pengukuran nilai produktivitas pada setiap periode dengan menggunakan tabel *Objective Matrix*. Tingkat kinerja untuk masing-masing kriteria dipilih berdasarkan selisih terkecil dari nilai level dan performansi. Gambar 1 menunjukkan contoh pengukuran produktivitas pada bulan Desember. Kolom berwarna kuning adalah level pencapaian masing-masing kriteria di bulan Desember. Misalnya, nilai performansi pada rasio 1 adalah 3,017 dan mendekati level 10, sehingga *score* untuk kriteria 1 pada bulan Desember adalah 10. Nilai *value* dapat diperoleh dengan mengkalikan skor 10 dengan bobot 0.490. Sehingga, jumlah nilai produktivitas untuk minggu pertama adalah 6.845.

Kriteria	K1	K2	K3	Keterangan
	Efektivitas	Listrik	Bahan baku	
Performansi	3,017	0,01208	0,735	Baik
Level 10	1,627	0,01167	0,769	
9	1,522	0,01140	0,764	
8	1,417	0,01113	0,760	
7	1,312	0,01086	0,755	
6	1,207	0,01059	0,751	
5	1,102	0,01033	0,747	
4	0,997	0,01006	0,742	
3	0,892	0,00979	0,738	
2	0,647	0,00916	0,727	
1	0,403	0,00854	0,717	Kurang
0	0,158	0,00791	0,707	
Score	10	10	3	
Weight	0,490	0,05937	0,451	
Value	4,899	0,59374	1,352	
Total	6,845			

Gambar 2. Nilai Produktivitas Bulan Desember

3.4 Perhitungan Indeks Produktivitas

Untuk mengetahui performansi setiap kriteria sepanjang periode 2021, dilakukan rekapitulasi dan penggolongan dengan tiga kategori penilaian. Level 0-2 diberi warna merah dan performansi bulan tersebut dianggap kurang. Level 3-6 diberi warna

kuning dan performansi dianggap tergolong cukup baik. Sedangkan untuk level 7-10 diberi warna hijau dan performansi bulan tersebut dianggap tergolong baik.

Tabel 5. Rekapitulasi Level Kriteria

Periode	Kriteria 1	Kriteria 2	Kriteria 3
Januari	0	0	1
Februari	0	3	2
Maret	1	2	3
April	3	2	3
Mei	3	3	2
Juni	2	2	5
Juli	2	3	3
Agustus	2	4	4
September	3	5	6
Oktober	6	3	6
November	4	3	4
Desember	10	10	3

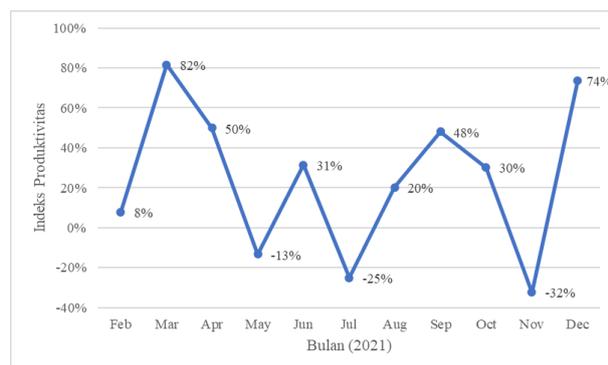
Berdasarkan tabel 5, dapat dilihat bahwa untuk kriteria 1, performansi tertinggi dicapai pada bulan Desember. Pada bulan Desember, rencana produksi tergolong rendah dan produksi aktual cukup tinggi, sehingga nilai performansinya mencapai level 10. Sedangkan nilai performansi terendah dicapai pada bulan Januari dan Februari di level. Pada bulan Januari, rencana awalnya adalah 457,526 ton namun hanya dapat diproduksi 105,120 ton. Pada kedua bulan tersebut, rencana produksi tidak mampu direalisasikan oleh perusahaan dan menyebabkan nilai performansi menjadi rendah. Untuk kriteria 2, performa tertinggi terjadi pada bulan Desember. Walaupun nilai penggunaan listriknya tergolong tinggi, tetapi produksi aktual pada bulan Desember tergolong cukup tinggi, sehingga nilai performansinya tinggi. Untuk performa terendah terjadi pada bulan Januari dengan level performansi 0 di mana jumlah produksi aktualnya berada di bawah rata-rata. Untuk kriteria 3, performa tertinggi terjadi pada bulan September dan Oktober yaitu mencapai level 6. sehingga, diketahui bahwa terdapat 6 performa kurang pada kriteria 1, 4 performa kurang pada kriteria 2, 3 performa kurang pada kriteria 3 dengan total keseluruhan terdapat 13 performa kurang.

Perhitungan indeks produktivitas dilakukan untuk mengetahui adanya kenaikan atau penurunan selama periode pengukuran. Indeks produktivitas dapat diperoleh dengan membagi selisih nilai produktivitas periode saat ini dan periode sebelumnya dengan nilai produktivitas sebelumnya, seperti pada persamaan (9). Nilai produktivitas

adalah pencapaian perusahaan untuk setiap rasio pada periode tertentu yang diperoleh dengan mengalikan skor aktual pada rasio tertentu dengan bobot rasio tersebut. Tabel 5 menunjukkan nilai indeks produktivitas periode Januari – Desember 2021.

Tabel 6. Indeks Produktivitas

Periode	Nilai Produktivitas	Indeks Produktivitas
Januari	0.45	
Februari	1.08	8%
Maret	1.96	82%
April	2.94	50%
Mei	2.55	-13%
Juni	3.35	31%
Juli	2.51	-25%
Agustus	3.02	20%
September	4.47	48%
Oktober	5.82	30%
November	3.94	-32%
Desember	6.85	74%



Gambar 3. Grafik Indeks Produktivitas

Gambar 3 merupakan grafik indeks produktivitas pada tahun 2021. Pada bulan Februari, terjadi kenaikan indeks produktivitas sebesar 8%. Kemudian pada bulan Maret mengalami peningkatan yang cukup besar yaitu 82% yang disebabkan karena pencapaian kriteria 1 dan kriteria 3 jauh lebih baik pada bulan Maret. Pada bulan April, indeks produktivitas mengalami peningkatan sebesar 50% dikarenakan peningkatan level di kriteria 1. Pada bulan Mei, terjadi penurunan sebesar -13% dikarenakan penurunan level pada kriteria 3. Pada bulan Juni, indeks produktivitas mengalami peningkatan kembali sebesar 31%, namun pada bulan selanjutnya yaitu Juli terjadi penurunan indeks produktivitas sebesar -25%, karena pada bulan Juli terjadi penurunan level pada kriteria 3 dari level 5 menjadi level 3. Pada bulan Agustus kembali terjadi peningkatan sebesar 23% akibat pencapaian level di

kriteria 2 dan 3 lebih tinggi dari sebelumnya. Selama dua bulan selanjutnya yaitu bulan September dan Oktober, terjadi kenaikan indeks produktivitas yaitu sebesar 45% dan 30%. Pada bulan November terjadi penurunan kembali sebesar -32% karena pencapaian level di kriteria 1 dan 3 mengalami penurunan dibandingkan bulan sebelumnya. Kemudian indeks produktivitas meningkat cukup signifikan yaitu sebesar 74% pada bulan Desember yang berhasil mencapai level 10 pada kriteria 1 dan 3.

4. Kesimpulan

Berdasarkan hasil pengolahan data dan analisis yang telah dilakukan dalam mengukur produktivitas proses produksi gondorukem menggunakan metode *Objective Matrix* (OMAX), dapat diketahui terdapat 6 bulan dengan performa yang tergolong kurang untuk kriteria pertama (46%), 4 bulan performa kurang untuk kriteria kedua (31%), dan 3 bulan dengan performa kurang untuk kriteria ketiga (23%). Sehingga kriteria dengan akumulasi performa yang tergolong kurang paling banyak terjadi pada kriteria 1 yaitu efektivitas produksi.

Berdasarkan grafik indeks produktivitas, produktivitas perusahaan masih tergolong fluktuatif setiap bulannya. Kenaikan nilai produktivitas tertinggi terjadi pada bulan Februari ke Maret sebesar 82%. Sedangkan penurunan nilai produktivitas terbesar terjadi pada bulan November dengan indeks produktivitas sebesar -32%. Jika dilihat dari nilai produktivitasnya, nilai tertinggi dicapai pada bulan Desember dengan nilai 6,85, sedangkan nilai terendah dicapai pada bulan Agustus dengan nilai 0,45.

Dengan teridentifikasinya kriteria yang mempengaruhi produktivitas melalui metode OMAX diharapkan perusahaan dapat lebih memperhatikan terkait proses penentuan target produksi dengan mempertimbangkan kemampuan karyawan dan kondisi produksi untuk dapat memenuhi target perusahaan. Sehingga, perusahaan dapat mencapai produktivitas yang maksimal.

Penulis menyadari bahwa pada penelitian ini data input yang digunakan masih terbatas pada hasil produksi aktual gondorukem dalam ton. Oleh karena itu, pada penelitian selanjutnya dapat dilakukan perhitungan produktivitas yang lebih komprehensif dengan memperkaya kriteria yang dijadikan acuan pengukuran produktivitas dalam perusahaan, seperti jam kerja mesin dan karyawan. Selain itu, dapat dilakukan eksplorasi metode-metode analisis pengukuran kinerja lainnya supaya didapatkan hasil perbandingan antar metode.

Daftar Pustaka

- Afifi, A., Tuningrat, I. . M., & Satriawan, I. K. (2015). Analisis Produktivitas Produksi di Perusahaan Kecap Manalagi Denpasar. *Jurnal Rekaya Dan ManajeMen Argoindustri*, 3(3), 133–142.
- Anwar, Syarifuddin, & Devi, S. D. K. (2017). Usulan Peningkatan Produktivitas Dengan Menggunakan Metode Objective Matrix (OMAX) Pada PT. Perkebunan Lembah Bhakti Aceh Singkil. *Seminar Nasional Teknik Industri [SNTI2017]*, 13–14.
- Burhan, R. F., & Wijayanti, A. E. (2011). Pengukuran dan Analisis Produktivitas Produksi dengan Metode Objective Matrix (OMAX) di PG. Krebet Baru Malang. *Agrointek*, 5(2), 80–87.
- Effendy, H., Machmoed, B. R., & Rasyid, A. (2021). Pengukuran dan Analisis Produktivitas Menggunakan Metode Objective Matrix. *Jambura Industrial Review*, 1(1), 40–47.
- Fadila, W. R. (2018). *PENGUKURAN KINERJA PERUSAHAAN DENGAN METODE PERFORMANCE PRISM DAN ANALYTICAL HIERARCHY PROCESS (AHP) DI PT.XYZ*. Universitas Sumatra Utara.
- Hamidah, N. H., Deoranto, P., & Astuti, R. (2013). Analisis Produktivitas Menggunakan Metode Objective Matrix (Omax): Studi Kasus Pada Bagian Produksi Sari Roti Pt Nippon Indosari Corpindo, Tbk Pasuruan. *Jurnal Teknologi Pertanian*, 14(3), 215–222.
- Nurmaydha, A. (2017). Analisis Produktivitas pada Bagian Produksi Gondorukem dan Terpentin Menggunakan Metode Objective Matrix (OMAX) (Studi Kasus di PGT Sukun Ponorogo Kesatuan Bisnis Mandiri Industri Non Kayu (KBM-INK) Perum Perhutani Unit II Jawa Timur). *Agroindustrial Technology Journal*, 1(1), 43–55.
- Pakpahan, A. K., Suhardini, D., & Ehsy, P. (2016). Indonesia Increasing the Productivity At Pt Hamson. *Jurnal Teknik Dan Ilmu Komputer*, 6(24), 411–434.
- Rumapea, P. A. (2017). *Analisis Produktivitas Dengan Model Objective Matrix (Omax) Sebagai Dasar Evaluasi Kinerja Departemen Produksi Di Pt. Essentra*. Universitas Brawijaya.
- Saaty, T. L. (2008). Decision making with the analytic hierarchy process. *International Journal of Services Sciences*, 1(1), 83–98. <https://doi.org/10.1108/JMTM-03-2014-0020>
- Sirait, M. (2020). Analisa Produktivitas pada UKM Dompot Kulit dengan Metode Objective Matriks (OMAX). *Teknoin*, 26(1), 23–29.
- Sirait, R. A. A., Djanggu, N. H., & Wijayanto, D. (2018). Pengukuran dan Evaluasi Produktivitas Lini Produksi Menggunakan Metode Objective Matrix dan Fault Tree Analysis. *Jurusan Teknik Industri, Fakultas Teknik, Universitas Tanjungpura*, 149–157.
- Supriyadi, S., & Suryadiredja, A. D. (2020). Pengukuran produktivitas lini produksi gula rafinasi dengan pendekatan Objective Matrix (OMAX). *Operations Excellence: Journal of Applied Industrial Engineering*, 12(2), 219. <https://doi.org/10.22441/oe.2020.v12.i2.008>
- Syarifuddin, & Yani, L. (2014). Analisis Produktivitas Perusahaan Pada UD . Karya Jaya. *Optimasi Sistem Industri*, 3(2), 22–27.
- Tania, F., & Ulkhaq, M. (2015). Manunggal Synthetic Industries Dengan Menggunakan Metode Objective Matrix (Omax). *Journal*, July.