

Productivity Measurement Using the Objective Matrix (OMAX) on the PT XYZ Non Woven Production Floor

Arsyad Sumantika^{1*}, Ganda Sirait²

Universitas Putera Batam

Corresponding Author: Arsyad sumantika

arsyad.sumantika@puterabatam.ac.id

ARTICLE INFO

Keywords: Index Value, Non Woven, OMAX, Productivity

Received : 12 September

Revised : 15 October

Accepted: 10 November

©2022 Sumantika, Sirait: This is an open-access article distributed under the terms of the [Creative Commons Atribusi 4.0 Internasional](https://creativecommons.org/licenses/by/4.0/).



ABSTRACT

Productivity is an absolute concern. This relates to the total performance in a company related to the level of efficiency and effectiveness. PT XYZ is a company that produces non-woven disposable clothes. However, in reality, often the targets set are not as expected by the company. The purpose of this study was to measure the productivity level of PT XYZ on non-woven machines. While the method used uses the Objective Matrix (OMAX) and data collection is carried out for 3 months, namely July to September 2022 on the production floor on non-woven machines. with an index value of 320, while in September it was at its lowest point with an index value of 180. This occurred with an increase in total products produced by PT XYZ but on the other hand there was a decrease in the number of hours worked by employees, labor, energy usage, number of hours when there is a breakdown of the machine and the product being repaired.

Pengukuran Produktivitas Menggunakan Objective Matrix (OMAX) di Lantai Produksi Non Woven PT XYZ

Arsyad Sumantika^{1*}, Ganda Sirait²

Universitas Putera Batam

Corresponding Author: Arsyad sumantika¹

arsyad.sumantika@puterabatam.ac.id

ARTICLE INFO

Kata Kunci: Nilai indeks, Non Woven, OMAX, Produktivitas

Received : 12 September

Revised : 15 October

Accepted: 10 November

©2022 Sumantika, Sirait: This is an open-access article distributed under the terms of the [Creative Commons Atribusi 4.0 Internasional](https://creativecommons.org/licenses/by/4.0/).



ABSTRAK

Produktivitas merupakan hal yang mutlak diperhatikan. Hal ini berkaitan dengan kinerja total yang ada di suatu perusahaan yang berkaitan dengan tingkat efesien dan efektivitas. PT XYZ merupakan salah satu perusahaan yang memproduksi *non woven* untuk *disposable clothes*. Namun dalam realitanya sering kali target yang ditentukan tidak sesuai yang diharapkan perusahaan. Tujuan penelitian ini untuk mengukur tingkat produktivitas PT XYZ pada mesin *non woven*. Sedangkan metode yang dipakai menggunakan Objective Matrix (OMAX) dan pengambilan data dilakukan selama 3 bulan yaitu Juli sampai September 2022 pada lantai produksi pada mesin *non woven*. Berdasarkan hasil pengambilan dan pengolahan data didapatkan bahwa nilai total produktivitas PT XYZ pada bulan Agustus berada pada titik tertinggi dengan nilai indeks sebesar 320, sedangkan pada bulan September berada pada titik terendah dengan nilai indeks sebesar 180. Hal ini terjadi adanya kenaikan total produk yang dihasilkan PT XYZ namun disisi lain terjadi penurunan pada jumlah jam kerja karyawan, tenaga kerja, pemakaian energi, jumlah jam ketika terjadi *breakdown* mesin dan produk yang diperbaiki.

PENDAHULUAN

Pencapaian perusahaan dapat dilihat dari produktivitas yang dihasilkan, hal ini dikarenakan produktivitas memiliki faktor yang penting agar organisasi atau perusahaan dapat berkembang, sehingga setiap perusahaan membutuhkan suatu metode tepat guna yang dapat mengukur tingkat produktivitas suatu organisasi atau perusahaan.

Secara terminologi, produktivitas dapat dihitung dengan cara memperhatikan hubungan antara hasil nyata maupun fisik yang didapatkan perusahaan dibandingkan dengan inputan yang sebenarnya pada perusahaan tersebut. Dalam bahasa yang sederhana produktivitas adalah perbandingan antara output dan input. Produktivitas juga memainkan peranan penting dalam suatu perusahaan terutama pada bagian produksi bagaimana perusahaan memaksimalkan outputnya (Muliadi, 2019).

Perusahaan juga tidak cukup hanya mengandalkan modal yang besar dalam mencapai tujuannya, tetapi perusahaan wajib memperhatikan produktivitas kerjanya agar tujuan perusahaan dapat tercapai, sehingga perlu adanya kerjasama antara perusahaan dengan para pekerjanya untuk menciptakan tingkat produktivitas yang diinginkan (Mentari & Anandita, 2020). Hal ini karena dalam pengukuran tingkat produktivitas fokus pada seberapa tinggi perusahaan dapat menghasilkan tingkat efisien dan efektifitas barang maupun jasa yang sudah diproduksi dan biaya yang dikeluarkan akibat proses produksi tersebut (Mukti et al., 2021).

Pengukuran tingkat produktivitas kerja memiliki alternatif metode yang dapat digunakan, namun dalam penelitian ini penulis menggunakan metode OMAX dalam mengukur tingkat produktivitas. Prinsip dasar dalam metode OMAX adalah dengan cara pembobotan untuk memperoleh indeks produktivitas secara total (Nurmadyha et al., 2017). Metode ini juga mengukur produktivitas secara parsial sehingga dapat termonitoring tingkat produktivitas tiap bagian (Saryatmo & Gunawan, 2014).

Hasil pengukuran menggunakan metode OMAX dapat menjadi penilaian kinerja yang bersifat objektif, sehingga jika terdapat penurunan tingkat produktivitas dalam suatu bagian, maka perusahaan dapat memonitoring dan memperbaiki kekurangan tersebut. Oleh karena itu tujuan pengukuran produktivitas dengan metode OMAX ini adalah untuk mengevaluasi kinerja tiap bagian secara objektif dan memberikan solusi terhadap permasalahan yang terjadi dibagian tersebut (Fithri & Firdaus, 2016).

Pengukuran produktivitas ini memiliki manfaat dalam membuat kebijakan agar tiap bagian memiliki kesadaran untuk menciptakan nilai tambah dengan cara meningkatkan efisiensi dan efektifitas pada bagian tersebut. Salah satu perusahaan yang dibahas dalam penelitian produktivitas ini adalah PT XYZ. PT XYZ ini merupakan sebuah pabrik komersial yang memproduksi produknya berupa non woven disposable clothes atau pakaian sekali pakai. Namun pada realitanya PT XYZ mengalami penurunan tingkat produksi pada tiap kuartalnya. Berdasarkan wawancara dengan pihak manajemen penurunan ini terjadi karena tingkat efisiensi mengalami penurunan pada beberapa bagian sehingga mempengaruhi tingkat produktivitas total.

Oleh karena itu untuk mengevaluasi dan memperbaiki tingkat produktivitas total diperlukan kajian analisis produktivitas menggunakan metode OMAX agar penurunan produktivitas yang terjadi dapat dicarikan solusi yang tepat sasaran sesuai dengan akar permasalahannya.

TINJAUAN PUSTAKA

Konsep Produktivitas

Konsep produktivitas menjadi hal yang penting bagi perusahaan. Hal ini karena produktivitas menjadi bagian yang tidak terpisahkan antara perusahaan dan karyawan. Karyawan yang memiliki produktivitas tinggi, maka produktivitas yang dihasilkan oleh perusahaan akan tinggi juga. Perusahaan atau organisasi memiliki harapan terhadap karyawannya agar bisa menjadi pekerja yang memiliki tingkat produktivitas yang tinggi (Pratama & Henny, 2018). Definisi produktivitas adalah berkaitan dengan input dan output berupa produk maupun jasa. Masukan atau input terkait dengan biaya yang dikeluarkan oleh perusahaan, sedangkan keluaran atau output terkait dengan apa yang dihasilkan oleh perusahaan berupa produk maupun jasa (Mukti et al., 2021).

Konsep produktivitas juga pertama kali muncul ketika adanya upaya dari sekelompok manusia untuk meningkatkan kualitas pada tahun 1766, kemudian pada tahun 1883 konsep produktivitas berkembang menjadi kemampuan untuk melakukan produksi berdasarkan pada sumber yang ada (Faris & Helianty, 2015) Oleh karena itu peningkatan produktivitas menjadi hal yang mutlak untuk dilakukan secara bersama-sama karena berkaitan dengan indikator performansi pada suatu organisasi atau perusahaan (Ramayanti et al., 2020).

Peningkatan Produktivitas

Produktivitas tenaga kerja adalah bagaimana pekerja menghasilkan nilai tambah bagi perusahaan. Nilai tambah ini dapat dicapai jika pekerja memberikan kontribusi yang maksimal. Dikatakan maksimal jika pekerja mencapai target yang sudah ditentukan oleh suatu organisasi perusahaan. Jika target tercapai maka tingkat produktivitas tenaga kerja tersebut dikategorikan tinggi (Pratama & Henny, 2018).

Terdapat beberapa cara yang dilakukan untuk meningkatkan produktivitas. Cara pertama adalah dengan memberikan pelatihan atau training kepada para karyawan. Pelatihan atau training merupakan salah satu strategi perusahaan untuk dapat menyelaraskan antara strategi yang ingin dicapai perusahaan dengan tingkat kemampuan yang dimiliki pekerja, Jika kedua hal tersebut dapat dicapai maka tujuan perusahaan akan mudah tercapai.

Cara kedua dalam meningkatkan produktivitas adalah komitmen dari pekerja dan perusahaan. Perusahaan wajib memberikan hak kepada karyawan dan memberikan bantuan yang dibutuhkan oleh pekerja, sehingga pekerja merasa diperhatikan oleh perusahaan. Upaya perusahaan atau organisasi untuk lebih memperhatikan karyawan akan memberikan dampak positif bagi

karyawan sehingga karyawan akan terpacu untuk meningkatkan kemampuannya (Mentari & Anandita, 2020).

Model Produktivitas OMAX

Kinerja merupakan suatu gambaran secara utuh terhadap performansi perusahaan yang diwujudkan dalam tingkat produktivitas tertentu (Saryatmo & Gunawan, 2014). Salah satu pengukuran produktivitas adalah menggunakan metode OMAX. Model produktivitas OMAX adalah suatu analisis yang ikembangkan untuk memonitoring produktivitas pada setiap bagian atau divisi perusahaan (Hamidah et al., 2013).

Dalam pemodelan OMAX dilakukan pengukuran terhadap tingkat produktivitas dengan cara melakukan penilaian terhadap bagian atau divisi perusahaan, kemudian mencari faktor penyebab kegagalan jika terjadi penurunan tingkat produktivitas padagainian tertentu. Pencarian faktor penyebab kegagalan ini kemudian dicarikan solusi yang tepat agar penurunan tingkat produktivitas dapat diminimalisasi (Hamidah et al., 2013).

Dalam metode OMAX, pencarian akar permasalahan dapat dilakukan dengan bantuan metode lain, salah satunya adalah menggunakan Root Cause Analysis (RCA). Metode ini digunakan untuk mengetahui akar permasalahan yang terjadi pada proses produksi dan memberikan solusi terbaik sesuai dengan akar permasalahan yang terjadi sehingga pengulangan kesalahan pada waktu mendatang dapat dikurangi (Khoirunniam, 2022).

METODOLOGI

Metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah Objective Matrix (OMAX) yang dilakukan pada rantai produksi pada mesin *nonwoven* di PT XYZ, kemudian pengambilan data dilakukan pada periode Juli - September 2022. Sedangkan kriteria yang ditentukan penulis meliputi 2 kriteria produktivitas yaitu (1) Kriteria efesiensi, dimana terdiri dari 3 rasio perhitungan produktivitas, dan (2) Kriteria efektivitas, dimana terdiri dari 3 rasio perhitungan produktivitas.

HASIL PENELITIAN

Penulis mengambil data dari Juli - September 2022 di departemen produksi *nonwoven* PT XYZ berdasarkan informasi yang didapatkan. Setelah didapatkan data yang diinginkan, kemudian penulis melakukan analisis data pengukuran produktivitas. Penulis juga menentukan kriteria terlebih dahulu yang akan menjadi acuan. Penentuan riteria tersebut berdasarkan hasil diskusi dengan pihak perusahaan. Kriteria pengukuran produktivitas yang didapatkan dari hasil wawancara meliputi 6 rasio kriteria sebagai berikut :

1. Rasio 1 = Total produk yang dihasilkan (Unit)/Jam Kerja yang terpakai
2. Rasio 2 = Total produk yang dihasilkan (Unit)/Pemakaian Energi * 100%
3. Rasio 3 = Jumlah Produksi yang dihasilkan (Unit)/Jumlah Tenaga Kerja
4. Rasio 4 = Total Produk diperbaiki/Total Produk yang dihasilkan *100%
5. Rasio 5 = Total Produk yang diperbaiki/Total Produk yang baik * 100%
6. Rasio 6 = Total Jam kerusakan mesin/Total jam mesin normal * 100%

Adapun untuk hasil pengumpulan data di lantai produksi *nonwoven* PT XYZ Indonesia periode Juli - September 2022, ditunjukkan pada tabel 1.

Tabel 1. Pengambilan Data Periode Juli-September 2022

Pengambilan Data	Juli	Agustus	September
Total Produk yang dihasilkan (Unit)	12.000	12.400	13.100
Total Produk yang baik (Unit)	11.600	12.283	12.511
Total Produk yang diperbaiki (Unit)	400	117	589
Jumlah Tenaga Kerja (Orang)	400	400	420
Jumlah Pemakaian Energi (Energi)	120.000.000	123.000.000	125.000.000
Jumlah Jam kerja terpakai (Jam)	250	250	290
Total Jam kerusakan mesin (Jam)	7	9	9
Total Jam mesin norman (Jam)	580	600	540

Berdasarkan data yang didapatkan, kemudian langkah selanjutnya adalah menghitung rasio pada setiap kriteria produktivitas yang sudah ditentukan. Hasil perhitungan rasio produktivitas di lantai produksi *nonwoven* PT XYZ Indonesia pada setiap kriteria pada periode Juli-September 2022 dapat dilihat pada tabel 2, 3, dan 4.

Tabel 2. Tabel Objective Matrix Juli 2022

Kriteria	Efisiensi			Efektivitas			Score
	Rasio 1	Rasio 2	Rasio 3	Rasio 4	Rasio 5	Rasio 6	
Nilai Aktual	48	0.01	30	3.33	3.45	1.21	
Target	74.41	0.0169	50.65	10.16	0.16	0.61	10
	70.28	0.016	48.17	0.38	0.38	0.72	9
	66.15	0.0152	45.7	0.58	0.59	0.84	8
	62.02	0.0143	43.23	0.79	0.8	0.95	7
	57.88	0.0135	40.75	0.99	1.01	1.07	6
	53.75	0.0126	38.28	1.2	1.22	1.18	5
	49.62	0.0117	35.8	1.39	1.42	1.29	4
	45.48	0.0108	33.33	1.6	1.63	1.4	3
	44.99	0.0105	31.92	3.06	3.2	1.77	2
	44.49	0.0101	30.5	4.51	4.78	2.13	1
	44	0.0098	29.09	5.97	6.35	2.5	0
Skor Aktual	4	1	1	2	2	5	
Bobot	25	20	20	15	10	10	
Produktivitas	100	20	20	30	20	50	
Nilai Indeks Produktivitas						240	

Tabel 3. Tabel Objective Matrix Agustus

Kriteria	Efisiensi			Efektivitas			Score
	Rasio 1	Rasio 2	Rasio 3	Rasio 4	Rasio 5	Rasio 6	
Nilai Aktual	49.7	0.1101	31.1	1.04	1.05	1.6	
Target	74.5	0.1168	50.73	0.26	0.26	0.7	10
	70.37	0.1159	48.26	0.47	0.47	0.81	9
	66.24	0.1151	45.79	0.67	0.68	0.93	8
	62.11	0.1142	43.32	0.88	0.89	1.04	7
	57.97	0.1134	40.84	1.08	1.1	1.16	6
	53.84	0.1125	38.37	1.29	1.31	1.27	5
	49.71	0.1117	35.9	1.49	1.52	1.39	4
	45.58	0.1108	33.43	1.7	1.73	1.5	3
	45.09	0.1105	32.02	3.16	3.3	1.87	2
	44.59	0.1101	30.6	4.61	4.88	2.23	1
	44.1	0.1098	29.19	6.07	6.45	2.6	0
Skor Aktual	4	1	1	6	6	3	
Bobot	25	20	20	15	10	10	
Produktivitas	100	20	20	90	60	30	
Nilai Indeks Produktivitas						320	

Tabel 4. Tabel Objective Matrix Sep

Kriteria	Efisiensi			Efektivitas			Score
	Rasio 1	Rasio 2	Rasio 3	Rasio 4	Rasio 5	Rasio 6	
Nilai Aktual	45.6	0.1105	31.29	4.6	4.81	1.77	
Target	74.5	0.1168	50.73	0.26	0.26	0.7	10
	70.37	0.1159	48.26	0.47	0.47	0.81	9
	66.24	0.1151	45.79	0.67	0.68	0.93	8
	62.11	0.1142	43.32	0.88	0.89	1.04	7
	57.97	0.1134	40.84	1.08	1.1	1.16	6
	53.84	0.1125	38.37	1.29	1.31	1.27	5
	49.71	0.1117	35.9	1.49	1.49	1.52	4
	45.62	0.1108	33.43	1.7	1.73	1.5	3
	45.09	0.1105	32.02	3.16	3.3	1.87	2
	44.59	0.1101	30.6	4.61	4.88	2.23	1
	44.1	0.1098	29.19	6.07	6.45	2.6	0
Skor Aktual	3	2	1	1	1	2	
Bobot	25	20	20	15	10	10	
Produktivitas	75	40	20	15	10	20	
Nilai Indeks Produktivitas						180	

Berdasarkan tabel 2, 3 dan 4 didapatkan bobot yang dihasilkan sebagai berikut : rasio 1 sebesar 25%, rasio 2 sebesar 20%, rasio 3 sebesar 20%, rasio

4 sebesar 15%, rasio 5 sebesar 10%, dan rasio 6 sebesar 10%. Kemudian untuk hasil dari perhitungan pada tabel *Objectives Matrix* pada rantai produksi *nonwoven* PT XYZ Indonesia secara singkat dapat dilihat pada tabel 5.

Tabel 5. Nilai Indeks Produktivitas *Nonwoven* PT XYZ Indonesia

Bulan	Nilai Produktivitas						NIP	PIP
	Rasio 1	Rasio 2	Rasio 3	Rasio 4	Rasio 5	Rasio 6		
Juli	100	20	20	30	20	50	240	0%
Mei	100	20	20	90	60	30	320	33,3%
Sept	75	40	20	15	10	20	180	-43,7%
Rata-Rata	91,7	26,7	20	45	30	33,3	246,7	-

Keterangan:

NIP : Nilai Indeks Produktivitas

PIP : Perubahan Indeks Produktivitas terhadap bulan sebelumnya

PEMBAHASAN

Pengukuran produktivitas dengan menggunakan Objective Matrix (OMAX) di PT XYZ diperlukan untuk melakukan penentuan terhadap target dan bobot pada setiap kriteria. Target merupakan nilai yang ingin di capai oleh perusahaan di tahun yang akan datang. Bobot adalah derajat kepentingan dari beberapa kriteria yang dinyatakan dalam bentuk satuan persen, sedangkan nilai keseluruhan bobot dari semua kriteria adalah sebesar 100%. Penentuan bobot ini berdasarkan hasil wawancara dari pihak perusahaan.

Langkah pertama adalah menentukan kriteria produktivitas dan rasio produktivitas dari semua kriteria, kemudian langkah selanjutnya adalah menentukan berapa besarnya performansi standar. Besarnya nilai performansi didapatkan dari hasil nilai rata-rata setiap rasio performansi yang terjadi ketika proses observasi kemudian ditempatkan pada level 3. Setelah itu, penetapan skala performansi dari nilai produktivitas yang terburuk dinyatakan dengan level 0. Dalam penetapan skala produktivitas yang diharapkan organisasi atau perusahaan bersangkutan sampai periode tertentu yang dinyatakan dengan level 10. Setelah itu kemudian dapat menentukan semua level dari level 1 sampai level 10.

Setelah pengambilan dan pengumpulan data dilakukan, kemudian data yang sudah diambil kemudian dimasukkan dalam sebuah tabel yang bertujuan untuk kemudahan pada proses selanjutnya yaitu pada perhitungan rasio produktivitas. Namun sebelum melakukan perhitungan rasio, penulis menentukan kriteria terlebih dahulu yang akan menjadi acuan. Penentuan kriteria tersebut berdasarkan hasil diskusi dengan pihak perusahaan.

Berdasarkan hasil data produktivitas *nonwoven* PT XYZ pada periode Juli-September 2022, didapatkan hasil sebagai berikut:

1. Nilai Total Indeks Produktivitas tertinggi pada periode Mei sebesar 320, sedangkan terendah pada periode September 2022 sebesar 180.
2. Periode September mengalami penurunan sebesar 43,7% terhadap periode Mei, sedangkan periode Mei mengalami kenaikan sebesar 33,3% terhadap Juli.
3. Penyebab peningkatan Nilai Indeks Produktivitas disebabkan karena terjadi kenaikan total produk yang dihasilkan namun terjadi penurunan pada jumlah jam kerja, jumlah pemakaian energi, banyaknya tenaga kerja, total produk yang diperbaiki, dan jumlah jam ketika terjadi kerusakan mesin di divisi rantai produksi nonwoven PT XYZ Indonesia.
4. Penyebab penurunan Nilai Indeks Produktivitas disebabkan akibat adanya titik penurunan pada total produk atau barang yang dihasilkan, namun terjadi peningkatan pada jumlah jam kerja, jumlah pemakaian energi, tenaga kerja, total produk atau barang yang diperbaiki, maupun jumlah jam ketika terjadi kerusakan mesin di divisi rantai produksi nonwoven PT XYZ Indonesia.
5. Berdasarkan perhitungan, pada periode September 2022 pada Rasio 1, terjadi penurunan pada total produk yang dihasilkan namun jumlah jam kerja sama dengan periode sebelumnya.
6. Berdasarkan perhitungan, pada periode September 2022 pada Rasio II, terjadi kenaikan pada Jumlah total produk yang dihasilkan namun pemakaian energi dalam keadaan yang sama seperti periode sebelumnya.
7. Berdasarkan perhitungan; pada periode Mei, September, dan September 2022 pada Rasio III, terjadi hasil yang cukup konsisten pada item total produk atau barang yang dihasilkan, sedangkan untuk jumlah tenaga kerja pada periode ini menunjukkan hampir sama seperti periode sebelumnya. Hal ini menunjukkan pada periode tersebut terjadi kestabilan dalam produk yang dihasilkan dan penggunaan tenaga kerja.

KESIMPULAN DAN REKOMENDASI

Kesimpulan yang diperoleh dari hasil studi kasus di rantai produksi *nonwoven* PT XYZ Indonesia pada periode Juli-September 2022, sebagai berikut:

1. Nilai Total Indeks Produktivitas tertinggi pada periode Agustus sebesar 320, sedangkan terendah pada periode September 2022 sebesar 180.
2. Periode September mengalami penurunan sebesar 43,7% terhadap periode Agustus, sedangkan periode Agustus mengalami kenaikan sebesar 33,3% terhadap periode Juli.
3. Penyebab peningkatan Nilai Indeks Produktivitas disebabkan karena di divisi rantai produksi nonwoven PT XYZ Indonesia terjadi kenaikan total produk yang dihasilkan namun terjadi penurunan pada jumlah jam kerja, jumlah pemakaian energi, jumlah tenaga kerja, total produk yang diperbaiki, maupun jumlah jam ketika terjadi kerusakan mesin.

4. Penyebab penurunan Nilai Indeks Produktivitas disebabkan karena di divisi rantai produksi nonwoven PT XYZ Indonesia terjadi penurunan pada total produk yang dihasilkan, namun terjadi peningkatan pada jumlah jam kerja, jumlah pemakaian energi, jumlah tenaga kerja, total produk yang diperbaiki, maupun jumlah jam ketika terjadi kerusakan mesin.

Sedangkan rekomendasi atau saran yang diperlukan adalah setiap pekerja diwajibkan untuk patuh dan tertib dalam menjalankan SOP sesuai yang sudah direncanakan, peningkatan kedisiplinan, dan menciptakan iklim kondisi kerja yang baik.

PENELITIAN LANJUTAN

Dalam penelitian ini pemilihan periode pengukuran masih sempit, artinya periode pengukuran harus lebih lama misalnya lama periode pengukuran produktivitas adalah minimal 1 tahun agar didapatkan gambaran tingkatan produktivitas yang lebih aktual.

UCAPAN TERIMA KASIH

Terima kasih kepada pihak perusahaan PT XYZ yang sudah memberikan waktu dan kesempatannya terkait perizinan penelitian ini. Kami ucapkan juga terima kasih kepada para pihak di lingkungan Universitas Putera Batam dalam mendukung penelitian ini.

DAFTAR PUSTAKA

- Faris, M., & Helianty, Y. (2015). Usulan Peningkatan Produktivitas Di Lantai Produksi Menggunakan Metode Objective Matrix (OMAX) (Studi kasus di PT Agronesia Divisi Industri Karet). *Jurnal Online Institut Teknologi Nasional Jurusan Teknik Industri No.04, 03(04)*, 253–263.
- Fithri, P., & Firdaus, I. (2016). Analisis Produktifitas Menggunakan Metode ObjectiveMatrix (OMAX) (Studi Kasus: PT. Moradon Berlian Sakti). *Jurnal Optimasi Sistem Industri*, 13(1), 548. <https://doi.org/10.25077/josi.v13.n1.p548-555.2014>
- 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.
- Khoirunniam, A. (2022). *HASIL PRODUKSI DENGAN OBJECTIVE MATRIX. 0000(1985)*.
- Mentari, M., & Anandita, V. (2020). Pengaruh Pelatihan Dan Komitmen Terhadap Produktivitas Kerja Karyawan Pt. Jingga Langit Media. *Jurnal Ekonomi Dan Industri*, 21(3), 61–72. <https://doi.org/10.35137/jei.v21i3.497>
- Mukti, A. R., A'yun, Q., & Suparto, S. (2021). Analisis Produktivitas Menggunakan Metode Objective Matrix (OMAX) (Studi Kasus: Departemen Produksi PT Elang Jagad). *Jurnal Teknologi Dan Manajemen*, 2(1), 13–18. <https://doi.org/10.31284/j.jtm.2021.v2i1.1525>
- Muliadi. (2019). Peningkatan Produktivitas Kerja Karyawan Melalui Semangat Kerja (Suatu Penelitian pada Koperasi Warga Makmur Unit Marisa Kabupaten Pohuwato). *Jurnal Studi Islam*, 11(April), 87–104.
- Nurmaydha, A., Wijana, S., & Deoranto, P. (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) An Analysis of. 01(December 2012)*.
- Pratama, F. A., & Henny, H. (2018). Analisis Produktivitas Objective Matrix (Omax) Ditinjau Dari Keselamatan Dan Kesehatan Kerja Dilantai Produksi Di Cv. Grand Manufacturing Indonesia. *INAQUE: Journal of Industrial & Quality Engineering*, 6(2), 1–8. <https://doi.org/10.34010/iqe.v6i2.987>
- Ramayanti, G., Sastraguntara, G., & Supriyadi, S. (2020). Analisis Produktivitas dengan Metode Objective Matrix (OMAX) di Lantai Produksi Perusahaan Botol Minuman. *Jurnal INTECH Teknik Industri Universitas Serang Raya*, 6(1), 31–38. <https://doi.org/10.30656/intech.v6i1.2275>

Saryatmo, M. A., & Gunawan, A. S. (2014). *Metode Omax Dan Prism Pt2. Vol. 18*(ISSN: 1410-2331), 61-70.