

ANALISIS PRODUKTIVITAS PROSES SPRAY PAINTING PT. RACER TECHNOLOGY BATAM

Doand Geri Panjaitan¹, Anggia Arista²

¹Mahasiswa Program Studi Teknik Industri, Universitas Putera Batam

²Dosen Program Studi Teknik Industri, Universitas Putera Batam

email: pb170410093@upbatam.ac.id

ABSTRACT

PT Racer Technology Batam is a private manufacturing company. This research analyzes the productivity of the work process in the spray painting department. The study aims to identify factors influencing productivity in the Spray Painting Department, understand the form of production process productivity in the Spray Painting Department, and propose improvements to enhance productivity in the production process of the Spray Painting Department. Secondary data, obtained from the productivity data of the spray painting department at PT. Racer Technology Batam, is used in this study. The data is then analyzed using the Objective Matrix (OMAX) method. The research results indicate fluctuating productivity indices each month in the spray painting department. Based on the weight calculation for each indicator, indicator A has a weight of 56%, indicator B 22%, indicator C 16%, and indicator D 7%. The productivity index calculation from January 2023 to October 2023 reveals the highest productivity index in April 2023 with a productivity value of 868 and a productivity index increase of 139.78% compared to the previous month. The highest productivity decrease occurred in August 2023 with a productivity value of 189 and a productivity index decrease of -76.14% compared to the previous month.

Keywords: Objective Matrix, Productivity, Spray Painting.

PENDAHULUAN

PT Racer Technology Batam merupakan salah satu perusahaan swasta yang bergerak pada bidang manufaktur berupa injection molding yang terbuat dari biji plastik. Perusahaan ini berdiri di 3 (Tiga) negara yaitu Singapura, Indonesia (Batam) dan Malaysia (Senai). PT Racer Tecnology Batam berdiri sejak tahun 1988 di kota Batam. Perusahaan ini memulai bisnisnya hanya sekitar kurang lebih 50 orang karyawan saja, namun sudah mencapai sekitar 200 orang lebih karyawan. Perusahaan ini memproduksi spare part hingga produk jadi secara utuh mulai dari alat-alat Kesehatan, alat-alat

kecantikan hingga alat-alat otomotif. Perusahaan ini memiliki 3 (tiga) departemen produksi yaitu Departemen Molding, Departemen Secondary Process dan Departemen Assembly. Pada Departemen Secondary process di bagi lagi menjadi 3 (tiga) departemen antara lain, Departemen Printing/ Silkscreen, Departemen Cathy Seal dan Departemen Spray Painting. Departemen Spray Painting merupakan salah satu departemen produksi yang bertugas untuk melakukan pengecatan pada part-part yang sudah melalui tahap produksi dari departemen lainnya. Sering sekali departemen ini menjadi sorotan para

atasan di perusahaan tersebut karena dianggap kurang produktif dibandingkan dengan departemen-departemen lainnya. Hal ini bukan tanpa alasan, melihat dari data yang ada menunjukkan bahwa output yang dihasilkan tidak sebanding dengan input yang ada.

Dalam proses spray painting memiliki beberapa proses diantaranya adalah persiapan permukaan, primer atau pengecatan dasar, aplikasi cat utama, aplikasi cat pelapis (Clear Coat), pengeringan, quality control, handling dan penyimpanan, waste management, pemeliharaan dan perawatan peralatan, pelatihan dan keselamatan kerja (Ramayanti et al., 2020).

Data pengerjaan spray painting menunjukkan variasi yang signifikan dalam produktivitas dan kualitas produksi selama periode yang diamati. Bulan Maret mencatat persentase reject tertinggi sebesar 19.28%, menunjukkan adanya masalah serius dalam proses departemen spray painting pada bulan tersebut. Meskipun bulan-bulan lainnya memiliki persentase reject yang lebih rendah, beberapa di antaranya tetap berada di atas standar perusahaan yang ditetapkan sebesar 2.5%. Bulan Agustus juga menjadi perhatian khusus dengan persentase reject sebesar 5.78%, yang melampaui standar yang ditetapkan. Oleh karena itu, perlu dilakukan evaluasi mendalam terhadap faktor-faktor yang mempengaruhi kinerja produksi, terutama pada bulan-bulan dengan persentase reject tinggi.

Permasalahan produktivitas lainnya yang dialami diantaranya adalah banyaknya tenaga kerja yang tidak masuk kerja dan kualitas hasil yang belum memenuhi standar yang telah ditetapkan. Tindakan perbaikan dan

peningkatan kualitas perlu segera diimplementasikan, seperti peninjauan ulang proses spray painting, peningkatan pelatihan operator, atau perbaikan pada peralatan. Untuk mengukur tingkat produktivitas ada beberapa metode yang dapat digunakan salah satunya yaitu metode *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 (objective). Dalam OMAX diharapkan aktivitas seluruh personal perusahaan turut menilai, memperbaiki, dan mempertahankan performansi unitnya, karena sistem ini merupakan sistem pengukuran yang diserahkan langsung ke bagian-bagian atau unit-unit yang bersangkutan (Silalahi et al., 2014)

KAJIAN TEORI

2.1. Produktivitas

Produktivitas kerja adalah suatu keberhasilan individu dalam mengerjakan tugasnya yang bisa dilihat dari segi dimensi keterikatan, keahlian merencanakan, daya usaha dalam pekerjaan dan produktivitas kerja karyawan secara keseluruhan (Mail et al., 2018).

Beberapa indikator yang dapat mengukur produktivitas kerja adalah sebagai berikut (Ningrum & Almahdy, 2017):

1. Pelaksanaan Tugas: Kemampuan untuk menjalankan tugas-tugas tertentu sangat bergantung pada ketrampilan dan profesionalisme karyawan dalam menjalankan pekerjaan mereka.

2. Peningkatan Prestasi: Karyawan selalu berupaya meningkatkan hasil yang dicapai dalam pekerjaan mereka.
3. Semangat Kerja: Terlihat dari upaya untuk mencapai kinerja yang lebih baik setiap harinya.
4. Pengembangan Diri: Aktif dalam mengembangkan diri untuk meningkatkan kemampuan kerja.
5. Kualitas Hasil Kerja:** Mutu kerja mencerminkan tingkat kualitas yang dihasilkan oleh seorang karyawan.
6. Efisiensi: Mengacu pada perbandingan antara hasil yang dicapai dengan total sumber daya yang digunakan dalam menjalankan tugasnya.

2.2. *Objective Matrix (OMAX)*

Objective Matrix (OMAX) merupakan suatu proses evaluasi produktivitas parsial yang melibatkan perbandingan antara input dan output pengukuran. Tujuannya adalah untuk mengontrol produktivitas di setiap bagian organisasi sesuai dengan standar yang telah disepakati (Widya et al., 2018). Pendekatan ini menyesuaikan nilai produktivitas dengan target yang telah ditetapkan dan menghasilkan output berupa suatu matriks (Basori et al., 2022).

Manfaat dari OMAX meliputi (Sinaga et al., 2021):

1. Pengukuran Produktivitas: OMAX berfungsi sebagai alat untuk mengukur produktivitas secara sistematis dan parsial.
2. Pemecahan Masalah Produktivitas: Merupakan sarana yang digunakan untuk mengidentifikasi dan memecahkan permasalahan yang berkaitan dengan produktivitas di berbagai bagian organisasi.

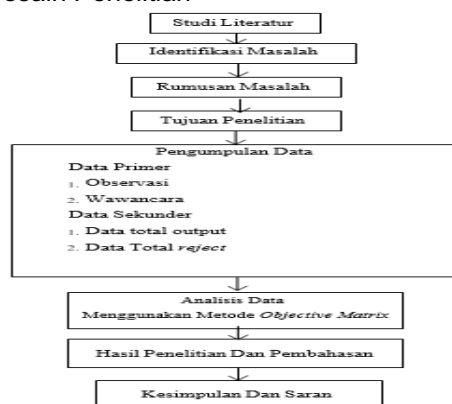
3. Pemantauan Pertumbuhan Produktivitas: OMAX dapat digunakan sebagai alat untuk melihat dan memantau pertumbuhan produktivitas dari waktu ke waktu, membantu organisasi untuk mengidentifikasi tren dan perubahan yang mungkin diperlukan.

2.3. *Spray Painting*

Penyemprotan cat atau *spray painting* adalah sebuah proses di mana cat cair diterapkan pada suatu objek di bawah tekanan. Metode ini dapat dilakukan secara manual atau otomatis, dan sering digunakan dalam berbagai industri. Contoh objek yang umumnya dicat dengan metode penyemprotan termasuk kendaraan bermotor, bangunan, perabot, perangkat elektronik, perahu, kapal, pesawat terbang, dan mesin (Islahudin, 2019).

METODOLOGI PENELITIAN

3.1. Desain Penelitian



Gambar 1 Desain Penelitian (Sumber: Data Penelitian 2023)

3.2 Variabel Penelitian

Variabel yang digunakan dalam penelitian ini adalah variable bebas dan variable terikat. Adapun variable bebas pada penelitian ini adalah total output,



total reject produk, total jam kerja dan total jumlah karyawan departemen spray painting.

3.3 Populasi Sampel

Populasi dari penelitian ini adalah seluruh proses produksi departemen spray painting. Sampel pada penelitian ini adalah proses produksi *spray painting*. Sampel pada penelitian ini adalah proses produksi departemen *spray painting*.

3.4. Teknik Analisis Data

- Dalam menyelesaikan permasalahan dalam penelitian ini menggunakan metode OMAX dengan langkah sebagai berikut:
- Identifikasi indikator produktivitas, langkah pertama dalam melakukan pengukuran produktivitas dengan menggunakan metode OMAX atau objective matrix adalah menentukan indikator produktivitas.
- Perhitungan rasio indikator produktivitas berdasarkan data aktual perusahaan, kriteria produktivitas diukur dalam bentuk rasio, hasil pengukuran ini dapat menunjukkan tingkat efektivitas dan efisiensi unit kerja yang ada. Rumus perhitungan rasio masing-masing indikator adalah sebagai berikut:

1. *Indikator A* =

$$\frac{\text{Total Output (buah)}}{\text{Pengerjaan Spray Painting (buah)}} \times 100\%$$

2. *Indikator B* = $\frac{\text{Total Output (buah)}}{\text{Total Jam Kerja (buah)}}$

3. *Indikator C* = $\frac{\text{Total Output (buah)}}{\text{Total tenaga Kerja (buah)}}$

4. *Indikator D* =

$$\frac{\text{Output Reject (buah)}}{\text{Total Output (buah)}} \times 100\%$$

- Menentukan nilai produktivitas rata-rata (level 3)
- Menghitung nilai produktivitas tertinggi yang merupakan target yang ingin dicapai industri (level 10).
- Menghitung nilai produktivitas terendah (level 0).
- Penentuan Nilai Produktivitas Realistis (Level 1-2 dan level 4-9). Menghitung skala antara level 1 dan level 2 dengan cara :
$$\text{Level 1} - \text{Level 2} = \frac{\text{Level 3} - \text{Level 0}}{(3 - 0)}$$
- Menghitung skala antara level 4 dan level 9 dengan cara:
$$\text{Level 4} - \text{Level 9} = \frac{\text{Level 10} - \text{Level 3}}{(10 - 3)}$$
- Penentuan Bobot, Skor dan Nilai
Penentuan nilai bobot didasarkan pada penentuan nilai prioritas kriteria, yaitu dengan membandingkan kriteria mana yang lebih penting dibandingkan kriteria lainnya. Untuk memudahkan penentuan prioritas, perlu dibuat tabel untuk mengubah tingkat prioritas menjadi data.
- Perhitungan Tingkat Performansi Tiap Bulan
Setelah melakukan perhitungan rasio masing-masing indikator maka didapatkan nilai performansi tiap bulannya. Nilai performansi merupakan hasil rasio dari tiap indikator setiap bulannya.
- Langkah selanjutnya adalah mempersiapkan matriks OMAX dan menuliskan kriteria yang ada dan menentukan nilai yang ada



- pada setiap level di dalam matriks.
- l. Langkah selanjutnya adalah mengevaluasi performansi saat ini dan menilai posisi nilai tersebut dalam matriks.
 - m. Langkah selanjutnya adalah menghitung indeks produktivitas.
 - n. Mengidentifikasi faktor yang mempengaruhi tingkat pencapaian produktivitas dengan menggunakan diagram sebab akibat.
- HASIL DAN PEMBAHASAN**
- 4.1. Pengumpulan Data

Tabel 1 Data Produktivitas Bulan Januari – Oktober 2023

Bulan	Pengerjaan Spray Painting (buah)	Total Output (buah)	Output Reject (buah)	Tenaga Kerja Total (Jam)	Total Jam Kerja (Jam)
Januari	50580	48278	2302		368
Februari	41239	40029	1210		352
Maret	60567	48890	11677		370
April	49217	48071	1146	30	320
Mei	45619	44421	1198		360
Juni	35140	33939	1201		352
Juli	47512	46995	517		376
Agustus	38593	36361	2232		368
September	46099	43872	2227		360
Oktober	48020	46713	1307		384

Sumber: (Data Penelitian, 2023)

Tabel 2 Rasio seluruh indikator

Bulan	Indikator A	Indikator B	Indikator C	Indikator D
Januari	95,45	131,19	1.609,27	4,77
Februari	97,07	113,72	1.334,30	3,02
Maret	80,72	132,14	1.629,67	23,88
April	97,67	150,22	1.602,37	2,38
Mei	97,37	123,39	1.480,70	2,70
Juni	96,58	96,42	1.131,30	3,54
Juli	98,91	124,99	1.566,50	1,10
Agustus	94,22	98,81	1.212,03	6,14
September	95,17	121,87	1.462,40	5,08
Oktober	97,28	121,65	1.557,10	2,80
Rata-Rata	95,04	121,44	1.458,56	5,54
Tertinggi	98,91	150,22	1.629,67	23,88
Terendah	80,72	96,42	1.131,30	1,10

Sumber : (Data Penelitian, 2023)



- a. Penentuan Nilai Produktivitas Rata-Rata (Level 3), Nilai Produktivitas tertinggi (Level 10) dan nilai produktivitas terendah (level 0)

Tabel 3 Nilai Level 3, Nilai Level 10 dan Nilai Level 0

Indikator	Level 3	Level 10	Level 0
A	95,04	98,91	80,72
B	121,44	150,22	96,42
C	1.458,56	1.629,67	1.131,30
D	5,54	23,88	1,10

Tabel 4 Nilai Level Tiap Indikator

Indikator	Indikator A (%)	Indikator B (buah/jam)	Indikator C (buah/org)	Indikator D (%)
Level 10	98.91	150.22	1629.67	23.88
Level 9	98.34	146.10	1605.20	16.52
Level 8	97.79	141.99	1580.76	14.69
Level 7	97.24	137.88	1556.32	12.86
Level 6	96.69	133.77	1531.88	11.03
Level 5	96.14	129.66	1507.44	9.20
Level 4	95.59	125.55	1483.00	7.37
Level 3	95.04	121.44	1458.56	5.54
Level 2	90.26	113.10	1349.48	3.96
Level 1	85.49	104.76	1240.39	2.53
Level 0	80.72	96.42	1131.30	1.10

(Sumber: Data Penelitian 2023)

- b. Penentuan Bobot, Skor dan Nilai Jumlah total bobot semua kriteria = 1 (100%) sesuai kaidah dimana jumlah total harus bernilai 100.

Tabel 5 Bobot setiap Indikator

No.	Indikator	Bobot	Persentase (%)
1.	Indikator A	0,56	56
2.	Indikator B	0,216	22
3.	Indikator C	0,156	16
4.	Indikator D	0,068	7

(Sumber: Data Penelitian, 2023)

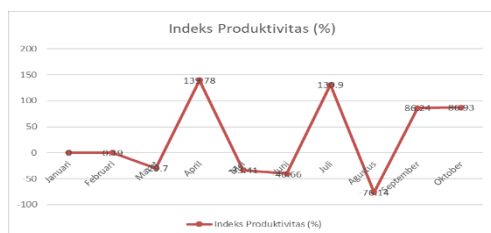
- c. Tingkat Performansi Tiap Bulan Setelah melakukan perhitungan rasio masing-masing indikator maka didapatkan nilai performansi tiap bulannya. Nilai performansi merupakan hasil rasio dari tiap indikator setiap bulannya. Perhitungan Objective Matrix Tiap Bulannya Berikut adalah contoh perhitungan nilai Objective Matrix (OMAX) pada bulan Januari:

Tabel 6 Nilai Objective Matrix Bulan Januari 2023

Indikator	Indikator A (%)	Indikator B (buah/jam)	Indikator C (buah/org)	Indikator D (%)
Performansi	95.45	131.19	1609.27	4.77
Level 10	98.91	150.22	1629.67	23.88
Level 9	97.38	138.72	1561.22	16.52
Level 8	96.99	135.84	1544.11	14.69
Level 7	96.60	132.96	1527.00	12.86
Level 6	96.21	130.08	1509.89	11.03
Level 5	95.82	127.20	1492.78	9.20
Level 4	95.43	124.32	1475.67	7.37
Level 3	95.04	121.44	1458.56	5.54
Level 2	90.26	113.10	1349.48	4.06
Level 1	85.49	104.76	1240.39	2.58
Level 0	80.72	96.42	1131.30	1.10
Skor	4	6	9	2
Bobot	56	22	16	7
Nilai	224	132	144	14
		Current		514
Indikator Performansi		Indeks Produktivitas		0
		Produktivitas Sebelum		0

(Sumber: Data Penelitian, 2023)

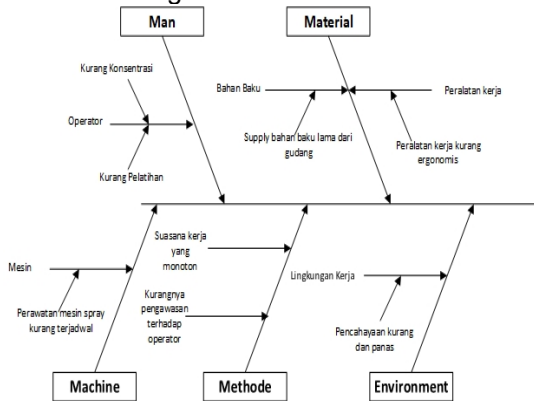
d.Indeks Produktivitas



Gambar 3 Indeks Produktivitas Bulan Januari – Oktober 2023
(Sumber: Data Penelitian, 2023)

Berdasarkan Gambar 3 dapat dilihat bahwa indeks produktivitas pada departemen spray painting fluktuatif, peningkatan produktivitas tertinggi terdapat pada bulan April dengan peningkatan indeks produktivitas sebesar 139,78% apabila dibandingkan dengan bulan sebelumnya. Sedangkan penurunan produktivitas tertinggi terdapat pada bulan Agustus tahun 2023 sebesar -76,14% apabila dibandingkan dengan bulan sebelumnya.

e. Analisa Diagram Sebab Akibat



Gambar 4 Diagram Sebab Akibat

4.2. Pembahasan Penelitian

Berdasarkan perhitungan indeks produktivitas dengan menggunakan model pengukuran OMAX, didapatkan indeks produktivitas yang fluktuatif setiap bulannya pada departemen spray painting. Indeks produktivitas tertinggi terdapat pada bulan April dengan peningkatan indeks produktivitas sebesar 139,78% apabila dibandingkan dengan bulan sebelumnya. Sedangkan penurunan produktivitas tertinggi terdapat pada bulan Agustus tahun 2023 sebesar -76,14% apabila dibandingkan dengan bulan sebelumnya.

Berdasarkan hasil identifikasi yang dilakukan pada departemen spray painting dengan menggunakan diagram sebab akibat, terdapat 5 faktor penyebab permasalahan produktivitas.

1. Man

Kurang Konsentrasi: Solusi yang diusulkan mencakup pelatihan dan pengembangan keterampilan untuk meningkatkan konsentrasi operator. Dengan memberikan pelatihan, diharapkan operator dapat meningkatkan fokus dan ketelitian dalam pekerjaan mereka.

Kurang Pelatihan: Solusi yang diajukan adalah untuk menyelenggarakan program

pelatihan yang melibatkan peningkatan keterampilan dan pengetahuan operator. Dengan demikian, operator akan lebih siap untuk menangani tugas dengan efektif.

2. Material

Supply Bahan Baku Lama dari Gudang: Solusi yang diberikan melibatkan pembaruan sistem manajemen persediaan untuk memastikan pasokan bahan baku yang tepat waktu. Dengan melakukan hal ini, diharapkan waktu tunggu akibat pasokan lama dapat dikurangi.

Peralatan Kerja Kurang Ergonomis: Pembaruan peralatan kerja sesuai dengan standar ergonomi diusulkan sebagai solusi. Hal ini diharapkan dapat meningkatkan efisiensi dan kesejahteraan operator.

3. Machine (Mesin):

Perawatan Mesin Kurang Terjadwal: Solusi yang diajukan adalah mengimplementasikan jadwal perawatan terjadwal dan menerapkan sistem pemantauan kondisi mesin secara berkala. Dengan langkah-langkah ini, diharapkan kegagalan operasional mesin dapat dikurangi.

4. Method (Metode):

Suasana Kerja yang Monoton: Solusi termasuk merancang variasi dalam tugas dan menerapkan sistem pengawasan yang lebih efektif. Dengan menciptakan variasi, diharapkan dapat mengurangi kebosanan dan meningkatkan semangat kerja.

Kurangnya Pengawasan Terhadap Operator: Solusi mencakup penerapan sistem pengawasan yang lebih efektif. Dengan lebih intens memantau kinerja operator, perubahan buruk dalam pelaksanaan tugas dapat diidentifikasi dan diperbaiki lebih cepat.

Environment (Lingkungan Kerja): **Kurang Pencerayaan:** Solusi yang diusulkan adalah menambahkan pencerayaan yang sesuai dan ergonomis

di area kerja. Dengan peningkatan pencahayaan, diharapkan konsentrasi dan kesejahteraan karyawan dapat ditingkatkan.

Melalui implementasi solusi di atas, diharapkan permasalahan yang teridentifikasi dalam diagram sebab-akibat dapat diatasi, dan produktivitas di Departemen Spray Painting dapat ditingkatkan secara signifikan. Dalam perancangan solusi, perlu diingat untuk melibatkan seluruh tim dan memantau implementasi agar efektivitasnya dapat dievaluasi secara berkala.

SIMPULAN

1. Berdasarkan perhitungan indeks produktivitas dengan menggunakan model pengukuran OMAX, didapatkan indeks produktivitas yang fluktuatif setiap bulannya pada departemen spray painting. Indeks produktivitas tertinggi terdapat pada bulan April dengan peningkatan indeks produktivitas sebesar 139,78% apabila dibandingkan dengan bulan sebelumnya. Sedangkan penurunan produktivitas tertinggi terdapat pada bulan Agustus tahun 2023 sebesar -76,14% apabila dibandingkan dengan bulan sebelumnya.
2. Solusi yang dapat diberikan kepada departemen spray painting adalah melakukan pelatihan dan pengembangan keterampilan untuk meningkatkan keahlian operator, mengadakan program motivasi untuk meningkatkan konsentrasi dan kinerja operator, mengimplementasikan jadwal perawatan terjadwal untuk memastikan kondisi optimal mesin, menerapkan sistem pemantauan kondisi mesin secara berkala, memperbaiki sistem manajemen persediaan untuk memastikan pasokan bahan baku yang

tepat waktu, melakukan peninjauan peralatan kerja dan memperbaiki sesuai dengan standar ergonomi, merancang variasi dalam tugas untuk mengurangi monotonitas, menerapkan sistem pengawasan yang lebih efektif untuk memantau dan memberikan umpan balik kepada operator, menambahkan pencahayaan yang sesuai dan ergonomis di area kerja dan melakukan peninjauan rutin untuk memastikan kondisi lingkungan kerja yang optimal.

DAFTAR PUSTAKA

- Basori, F. I., Muflihah, N., Ghani, S. R. W., & Afiatna, F. A. N. F. (2022). Analisis Produktivitas Dengan Metode Objective Matrix (Omax) Di Home Industri X. *Jurnal Penelitian Bidang Inovasi & Pengelolaan Industri*, 1(2), 14–23. <https://doi.org/10.33752/invantri.v1i2.2320>
- Islahudin, N. (2019). *Teknologi Proses Pengecatan Menggunakan Sistem*. 13(1), 15–25.
- Mail, A., Alisyahbana, T., Saleh, A., Malik, R., & Ibrahim, I. (2018). Analisis Produktivitas Dengan Metode Objektive Matrix (Omax) Pada Cv. Bintang Jaya. *Journal of Industrial Engineering Management*, 3(2), 48. <https://doi.org/10.33536/jiem.v3i2.234>
- Ningrum, magdalena P. S., & Almahdy, I. (2017). PENGUKURAN PRODUKTIVITAS DENGAN METODE OBJECTIVE MATRIX (OMAX) PADA LINE MPR II DI INDUSTRI PELAPISAN LOGAM. *Pengukuran Produktivitas Dengan*

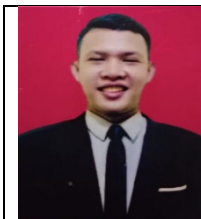
Metode Objective Matrix (Omax) Pada Line Mpr Ii Di Industri Pelapisan Logam, XII(2), 262–272.
<https://www.neliti.com/publications/328412/pengukuran-produktivitas-dengan-metode-objective-matrix-omax-pada-line-mpr-ii-di>

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>

Silalahi, L. A., Rispianda, & Yuniar. (2014). Usulan Strategi Peningkatan Produktivitas Berdasarkan Hasil Analisis Pengukuran Objective Matrix (OMAX) pada Departemen Produksi Transformer(Studi Kasus di PT. XYZ). *Jurnal Online Institut Teknologi Nasional Jurusan Tehnik Industri No.03, 02(Peningkatan Produktivitas)*, 84–95.

Sinaga, K., Lie, K., Williams, N., & Sunarni, T. (2021). Productivity Analysis Of Filling Machine With The Objective Matrix (OMAX) Method. *ABDIMAS TALENTA: Jurnal Pengabdian Kepada Masyarakat*, 6(1), 32–39.
<https://doi.org/10.32734/abdimalenta.v6i1.5444>

Widya, I., Putri, K., & Surjasa, D. (2018). Pengukuran Kinerja Supply Chain Management Menggunakan Metode SCOR (Supply Chain Operation Reference), AHP (Analytical Hierarchy Process) dan OMAX (Objective Matrix) di PT. X. *Jurnal Teknik Industri*, Vol. 8(No.1), 37–46.



Biodata oleh penulis pertama, Doand Geri Panjaitan, adalah mahasiswa program studi Teknik Industri Universitas Putera Batam



Biografi Penulis Anggia Arista S.Si., M.Si. adalah Dosen Program Studi S1 Teknik Industri Universitas Putera Batam.