

Analisis Objective Matrix untuk Mengukur Produktivitas Mesin Lunch Box Maker pada Percetakan Height Copy Digital Print

Objective Matrix Analysis to Measure the Productivity of Lunch Box Maker Machines in Height Copy Digital Printing

Isnaini Faizi¹, Ika Riswi Aprilia², Rahma Wati³, Zulkarnain⁴

E-mail Korespondensi : zulkarnain@grafika.pnj.ac.id

Politeknik Negeri Jakarta, Depok, Indonesia

Info Article

| Submitted: 20 July 2025 | Revised: 13 August 2025 | Accepted: 22 August 2025 | Published: 3 September 2025

How to Cite : Isnaini Faizi, etc., "Analisis Objective Matrix untuk Mengukur Produktivitas Mesin Lunch Box Maker pada Percetakan Height Copy Digital Print", *Tech : Journal of Engineering Science*, Vol. 1, No. 2, 2025, P. 111-127.

ABSTRACT

Height Copy & Digital Print is a company engaged in the creative industry in the form of printing services located in Depok. Improving efficiency, effectiveness, and competitiveness is essential for the printing industry to produce quality products, reduce costs, and increase revenue. This can be achieved through productivity measurement. This study aims to measure productivity using the Objective Matrix (OMAX) method during the period from July 2023 to June 2024. The results show that the highest productivity occurred in May 2024 with a score of 804, while the lowest productivity was 184 in August 2023. The productivity index experienced the highest increase of 78.10% in August 2023 and the greatest decrease of -27.57% in December 2023 compared to the previous period. The productivity index against the standard productivity also recorded the highest increase of 167.84% in April 2024 and the lowest decrease of -38.60% in July 2023. The analysis results using the Traffic Light System indicate that the criterion of minimizing defective products has not contributed significantly to productivity improvement, as it recorded 11 red indicator data points.

Keyword: *Objective Matrix, Productivity, Traffic Light System.*

ABSTRAK

Height Copy & Digital Print adalah perusahaan yang bergerak di industri kreatif dalam bentuk jasa percetakan yang berlokasi di Depok. Peningkatan efisiensi, efektivitas, dan daya saing merupakan hal penting bagi industri percetakan untuk menghasilkan produk berkualitas, menekan biaya, dan meningkatkan pendapatan. Hal ini dapat dilakukan melalui pengukuran produktivitas. Penelitian ini bertujuan untuk mengukur produktivitas menggunakan metode *Objective Matrix* (OMAX) selama periode Juli 2023 - Juni 2024. Hasil penelitian menunjukkan bahwa produktivitas terbaik terjadi pada Mei 2024 dengan nilai 804, sedangkan produktivitas terendah sebesar 184 terjadi pada Agustus 2023. Indeks produktivitas mengalami peningkatan tertinggi sebesar 78,10% pada Agustus 2023 dan penurunan terendah sebesar -27,57% pada Desember 2023 dibandingkan dengan periode sebelumnya. Indeks produktivitas terhadap standar produktivitas juga mengalami peningkatan tertinggi sebesar 167,84% pada April 2024 dan penurunan terendah sebesar -38,60% pada Juli 2023. Hasil analisis menggunakan *Traffic Light System* menunjukkan bahwa kriteria meminimalkan produk cacat belum memberikan kontribusi yang cukup terhadap peningkatan produktivitas karena memiliki 11 data indikator berwarna merah.

Kata Kunci: *Objective Matrix, Produktivitas, Sistem Lampu Lalu Lintas*

Pendahuluan

Industri kreatif di Indonesia mencakup berbagai sektor yang berfokus pada kreasi, produksi, dan distribusi barang dan jasa yang menggunakan kreativitas dan keterampilan sebagai input utama. Sektor ini termasuk di dalamnya seni, musik, film, desain, dan tentunya percetakan. Industri kreatif merupakan salah satu pilar

penting dalam perekonomian nasional, dengan data dari Kementerian Perindustrian pada 2023 mencatat bahwa sektor ini menyumbang sekitar 7,8% dari Produk Domestik Bruto Nasional (PDB). Kontribusi signifikan ini menunjukkan peran vital industri kreatif dalam mendorong pertumbuhan ekonomi dan inovasi di Indonesia. Salah satu bagian dari industri kreatif yang berkembang pesat adalah industri percetakan. Industri ini memiliki prospek yang menjanjikan karena kebutuhan akan produk percetakan selalu ada sepanjang kehidupan manusia, mulai dari kelahiran hingga kematian, oleh karena itu, peluang untuk mendapatkan order cetak akan selalu ada (Fitriady, 2017). Namun, perkembangan industri percetakan tidak lepas dari tantangan dan dinamika yang mempengaruhi keberlangsungan dan pertumbuhannya. Berbagai faktor dapat mempengaruhi kemajuan atau kemunduran suatu perusahaan, salah satunya adalah produktivitas (Prayoga & Suseno, 2023).

Produktivitas merupakan indikator utama yang menggambarkan keberhasilan pekerja dalam menyelesaikan tugas, meliputi keterikatan, kemampuan merencanakan, tingkat usaha, dan kinerja keseluruhan karyawan (Baiti et al., 2020). Produktivitas juga berperan penting bagi keberlangsungan bisnis, karena mencakup analisis dan evaluasi output yang dihasilkan untuk menilai kinerja perusahaan pada periode tertentu (Ramayanti et al., 2020). Daya saing sebuah perusahaan dapat diukur melalui tingkat produktivitas dari proses bisnis yang dijalankan, termasuk penilaian apakah terjadi peningkatan atau penurunan produktivitas (Mukti et al., 2021). Jika produktivitas meningkat, hal ini akan berkontribusi pada peningkatan efisiensi dalam penggunaan waktu, bahan, dan tenaga kerja. Selain itu, peningkatan produktivitas juga akan mendorong perbaikan sistem kerja, teknik produksi, serta meningkatkan keterampilan tenaga kerja (Tertia et al., 2023). Oleh karena itu, peningkatan produktivitas tidak hanya berdampak pada hasil yang lebih besar dengan sumber daya yang sama, tetapi juga menciptakan lingkungan kerja yang lebih efektif dan efisien.

Height Copy & Digital Print merupakan sebuah perusahaan yang bergerak dalam industri kreatif bidang jasa percetakan, memiliki tujuan untuk mempertahankan daya saingnya di pasar yang sangat kompetitif. Namun, hingga saat ini, perusahaan belum pernah melaksanakan pengukuran produktivitas yang sangat penting untuk menilai kinerja dan efektivitas pemanfaatan sumber daya yang tersedia. Ketidadaan pengukuran ini dapat mengakibatkan perusahaan tidak mampu mengidentifikasi dan mengatasi inefisiensi yang mungkin terjadi, sehingga berpotensi menurunkan kualitas layanan dan mengurangi daya saing di pasar. Ketidakmampuan untuk menilai dan mengoptimalkan produktivitas dapat berujung pada kehilangan pangsa pasar dan mengancam keberlanjutan operasional perusahaan dalam jangka panjang. Oleh karena itu, penting untuk melakukan

pengukuran produktivitas agar perusahaan dapat mengevaluasi sejauh mana keberhasilan yang telah dicapai dalam memanfaatkan sumber daya yang tersedia untuk menghasilkan output yang diharapkan.

Salah satu metode yang digunakan mengukur produktivitas adalah Metode *Objective Matrix* (OMAX). OMAX adalah suatu sistem pengukuran produktivitas parsial yang dikembangkan untuk memantau produktivitas disetiap bagian perusahaan dengan kriteria produktivitas yang sesuai dengan keberadaan bagian tersebut (Ramadhan & Nugroho, 2023). Metode ini menggabungkan kriteria-kriteria produktivitas ke dalam suatu bentuk yang terpadu dan berhubungan satu sama lain (Setiowati, 2017). Masing-masing indikator kinerja memiliki bobot sesuai dengan tingkat kepentingan terhadap tujuan produktivitas perusahaan secara keseluruhan (Putera et al., 2022). Hasil pengukuran ini menjadi penilaian kinerja yang objektif pada tiap bagian dan dapat dicarikan solusi penyebab terjadinya penurunan produktivitas (Hamidah et al., 2013; Wibisono, 2019).

Metode ini telah banyak diimplementasikan dalam berbagai konteks industri. Basori et al. (2022) dalam penelitiannya pada industri rumahan menunjukkan perlunya peningkatan rasio output terhadap kehadiran karyawan melalui peningkatan keterampilan dan pengelolaan kehadiran saat produksi. Haslinda et al. (2021) juga menemukan bahwa sistem kerja dari rumah (WFH) selama masa new normal menurunkan produktivitas di kawasan industri Makassar yang dapat diatasi dengan penambahan jam kerja. Sementara itu, Wibowo dan Hadi (2018) mencatat peningkatan signifikan indeks performansi UMKM dari 3,25 menjadi 9,48 berdasarkan empat kriteria produktivitas. Faktor utama yang memengaruhi meliputi manusia, material, metode, waktu kerja, dan lingkungan, sehingga direkomendasikan pelatihan rutin dan perencanaan jam kerja yang terintegrasi. Analisis hasil pengukuran dalam berbagai studi tersebut juga diperkuat dengan pendekatan visual menggunakan *Traffic Light System* (TLS) untuk mengidentifikasi area kritis secara efisien.

Traffic Light System adalah suatu metode yang digunakan untuk mempermudah dalam memahami pencapaian kinerja perusahaan dengan bantuan 3 kategori warna yaitu merah, kuning, dan hijau (Indrawati et al., 2017). Batas dari masing-masing kategori warna tersebut, ditetapkan melalui hasil diskusi dengan pihak perusahaan. Kategori warna tersebut dapat mempermudah pihak perusahaan untuk mengevaluasi kinerja perusahaan yang sesuai dengan target maupun yang tidak mencapai target (Indrawati et al., 2017). Menurut (Nurchayani, 2013; Ningsih & Astuti, 2022), menyebutkan bahwa dalam *Traffic Light System* warna merah menandakan bahwa skor/level berada di ambang batas 0 hingga 3 dimana tergolong pada penilaian performa kurang baik. Warna kuning menandakan bahwa skor/level berada di ambang batas 4 hingga 7 yang berarti

kinerja perusahaan tergolong cukup. Warna hijau menandakan bahwa skor/level berada di ambang batas 8 hingga 10 yang berarti kinerja perusahaan telah mencapai performa maksimum. *Traffic Light Systems* digunakan untuk menentukan yang menjadi prioritas dalam perbaikan. Penelitian ini bertujuan untuk mengukur produktivitas bagian produksi di Height Copy & Digital Print menggunakan Metode *Objective Matrix* (OMAX) dan memberikan rekomendasi praktis bagi manajemen untuk meningkatkan efisiensi operasional.

Metode Penelitian

Penelitian ini diawali dengan studi literatur mengenai pengukuran produktivitas menggunakan metode *Objective Matrix* (OMAX). OMAX merupakan metode pengukuran produktivitas parsial yang memungkinkan pemantauan kinerja pada setiap area kerja berdasarkan kriteria yang disesuaikan dengan karakteristik proses di area tersebut (Putera et al., 2022). Studi lapangan dilakukan di bagian produksi *lunch box* pada Height Copy & Digital Print untuk memperoleh pemahaman langsung mengenai aktivitas produksi. Data yang digunakan mencakup data primer yang diperoleh melalui observasi dan wawancara, serta data sekunder berupa laporan produksi bulanan periode Juli 2023-Juni 2024 yang meliputi hasil produksi, penggunaan bahan baku, jumlah produk cacat, jam kerja karyawan, jam kerja mesin, dan waktu mesin tidak beroperasi. Analisis dilakukan dengan pendekatan OMAX yang terdiri atas beberapa tahapan, dimulai dari penentuan kriteria produktivitas, yakni efisiensi bahan baku, efektivitas produksi, minimasi produk cacat, dan minimasi mesin mati, sebagaimana disarankan oleh Wibisono (2019). Setiap kriteria diberi bobot berdasarkan penilaian responden internal menggunakan skala Likert. Selanjutnya, setiap kriteria dikonversi menjadi rasio dan ditentukan level performansinya untuk mengukur capaian produktivitas tiap bulan. Penghitungan indeks dilakukan untuk mengevaluasi dinamika produktivitas baik terhadap standar maupun periode sebelumnya. Analisis akhir menggunakan *Traffic Light System* (Damayanti et al., 2021) untuk memetakan pencapaian tiap kriteria dalam kategori visual merah, kuning, dan hijau, sehingga dapat diidentifikasi area kritis yang membutuhkan perhatian manajerial.

Hasil dan pembahasan

Penelitian ini menggunakan data primer dari perusahaan Height Copy & Digital Print periode Juli 2023 - Juni 2024. Data yang diperlukan diantaranya yaitu data hasil produksi, defect, bahan baku, jam kerja karyawan, jam kerja mesin, dan jam mesin mati. Selain itu, diperlukan kuesioner dalam menentukan bobot berdasarkan pada kriteria produktivitas. Kriteria yang digunakan berdasarkan data pada penelitian ini yaitu efisiensi bahan baku, efektivitas jumlah produksi,

minimasi produk cacat, minimasi mesin mati. Kriteria yang diukur berdasarkan bobot memiliki dampak yang berbeda terhadap tingkat produktivitas. Tingkat kepentingan diukur dalam persen (%) untuk menunjukkan pengaruh relatif dari kriteria pada produktivitas yang diukur (Komariah, 2019). Berikut merupakan hasil kuesioner pembobotan pada tabel 1.

Tabel 1. Hasil Kuesioner Pembobotan

Kriteria	Bobot				Rata- rata Bobot	Bobot OMAX (%)
	Direktur Utama	Direktur Operasional	Supervisor Produksi	Staff Produksi		
Efisiensi Bahan Baku	4	5	5	5	4,75	33
Efektivitas Jumlah Produksi	4	5	5	5	4,5	32
Minimasi Produk Cacat	5	5	5	5	5	35
Minimasi Mesin Mati	3	3	4	4	3,5	25
Jumlah						100

1.1 Perhitungan Rasio Produktivitas

a. Kriteria Efisiensi Bahan Baku

Indikator berikut memaparkan besarnya produksi yang dihasilkan disbanding jumlah bahan baku yang digunakan. Berikut merupakan data perhitungan pada rasio 1, dapat dilihat pada Tabel 2.

Tabel 2. Perhitungan Rasio 1

Periode	Hasil Produksi (Pcs)	Jumlah Bahan Baku (Pcs)	Rasio
Juli 2023	19.823	20.000	0,991150
Agustus 2023	19.829	20.000	0,991450
September 2023	16.034	16.200	0,989753
Oktober 2023	20.359	20.500	0,993122
November 2023	15.604	15.750	0,990730
Desember 2023	24.834	25.750	0,964427

Januari 2024	24.788	25.000	0,991520
Februari 2024	33.803	34.000	0,994206
Maret 2024	15.815	16.000	0,988438
April 2024	20.847	21.000	0,992714
Mei 2024	23.765	24.000	0,990208
Juni 2024	13.921	14.000	0,994357
Rata-rata (Level 3)			0,989340
Nilai Minimum (Level 0)			0,964427
Nilai Maksimal (Level 10)			0,994357

b. Kriteria Efektivitas Jumlah Produksi

Parameter ini menunjukkan banyaknya produksi yang dihasilkan dibandingkan dengan waktu mesin bekerja. Perhitungan rasio 2 dapat dilihat pada Tabel 3.

Tabel 3. Perhitungan Rasio 2

Periode	Hasil Produksi (Pcs)	Jam Mesin Jalan (Jam)	Rasio
Juli 2023	19.823	140	141,592857
Agustus 2023	19.829	154	128,759740
September 2023	16.034	140	114,528571
Oktober 2023	20.359	154	132,201299
November 2023	15.604	168	92,880952
Desember 2023	24.834	133	186,721805
Januari 2024	24.788	154	160,961039
Februari 2024	33.803	126	268,277778
Maret 2024	15.815	126	125,515873
April 2024	20.847	112	186,133929
Mei 2024	23.765	126	188,611111

Juni 2024	13.921	126	110,484127
Rata-rata (Level 3)			153,0557567
Nilai Minimum (Level 0)			92,880952
Nilai Maksimal (Level 10)			268,277778

c. Kriteria Minimasi Produk Cacat

Kriteria ini meliputi jumlah produk yang cacat atau *defect* dibandingkan dengan jumlah hasil produksi. Rasio perhitungan 3 dapat dilihat pada pada Tabel 4.

Tabel 4. Perhitungan Rasio 3

Periode	Jumlah Defect (Pcs)	Hasil Produksi (Pcs)	Rasio
Juli 2023	177	19.823	0,008929
Agustus 2023	171	19.829	0,008624
September 2023	166	16.034	0,010353
Oktober 2023	141	20.359	0,006926
November 2023	146	15.604	0,009357
Desember 2023	166	24.834	0,006684
Januari 2024	212	24.788	0,008553
Februari 2024	197	33.803	0,005828
Maret 2024	185	15.815	0,011698
April 2024	153	20.847	0,007339
Mei 2024	235	23.765	0,009888
Juni 2024	79	13.921	0,005675
Rata-rata (Level 3)			0,008321
Nilai Minimum (Level 0)			0,005675
Nilai Maksimal (Level 10)			0,011698

d. Kriteria Minimasi Mesin Mati

Indikator ini menganalisis perbandingan antara total jam mesin mati selama masa produksi dengan total jam kerja produksi karyawan. Perhitungan Rasio 4 dapat dilihat pada Tabel 5.

Tabel 5. Perhitungan Rasio 4

Periode	Jumlah Mesin Mati (Jam)	Jam Kerja Produksi (Jam)	Rasio
Juli 2023	2	160	0,012500
Agustus 2023	13	176	0,073864
September 2023	23	160	0,143750
Oktober 2023	10	176	0,056818
November 2023	25	168	0,148810
Desember 2023	3	152	0,019737
Januari 2024	2	176	0,011364
Februari 2024	1	144	0,006944
Maret 2024	11	144	0,077353
April 2024	2	128	0,015625
Mei 2024	2	144	0,013889
Juni 2024	30	160	0,187500
Rata-rata (Level 3)			0,064013
Nilai Minimum (Level 0)			0,006944
Nilai Maksimal (Level 10)			0,187500

1.2 Menentukan Level Rasio

Perhitungan rasio performance menghasilkan nilai pada level 0 (nilai minimum), level 3 (rata-rata), dan nilai pada level 10 (nilai maksimum). Langkah selanjutnya yaitu menentukan nilai pada level 1-2 dan level 4-9 dengan menghitung selisih dari nilai level 3 dengan level 0 dan level 10 dengan level 3. Hasil perhitungan nilai level dapat dilihat pada Tabel 6.

Tabel 6. Penentuan Nilai Level

Kriteria	Efesiensi	Efektivitas	Minimasi	Level	Keterangan
----------	-----------	-------------	----------	-------	------------

	Rasio 1	Rasio 2	Rasio 3	Rasio 4		
Skor Aktual	0,994357	268,277778	0,011698	0,187500	10	Sangat Baik
	6,107477	1872,047964	0,048221	0,287375	9	Baik
	5,254454	1866,151483	0,041571	0,250148	8	
	4,401431	1860,255003	0,034921	0,212921	7	
	3,548408	1854,358522	0,028271	0,175694	6	
	2,695385	1848,462042	0,021621	0,138467	5	Sedang
	1,842363	1842,565561	0,014971	0,101240	4	
	0,989340	1836,669081	0,008321	0,064013	3	
	2,300155	3704,298479	0,011477	-0,021842	2	Buruk
	1,632291	1898,589716	0,008576	-0,007449	1	
	0,964427	92,880952	0,005675	0,006944	0	Sangat Buruk

Berdasarkan hasil yang ditunjukkan pada Tabel 6, nilai target atau acuan dari indikator performansi berpedoman pada besarnya nilai pada level 10 yang digunakan pada tabel OMAX. Sedangkan, nilai level 3 menjadi nilai standar (rata-rata) dalam pengukuran produktivitas, dan nilai level 0 menjadi nilai paling buruk dalam tabel OMAX.

1.3 Menentukan Indikator Performansi

Langkah selanjutnya adalah menentukan nilai indikator dari setiap periode. Indikator performansi adalah nilai yang mempengaruhi perubahan produktivitas pada sebuah perusahaan (Sudiman & Fahrudin, 2021). Cara menentukan indikator ini yaitu dengan menentukan nilai rasio dari hasil perhitungan rasio nilai produktivitas. Nilai yang sesuai dengan perhitungan cenderung mendekati ke nilai level pada tabel OMAX. Hasil perhitungan indikator performansi dari bulan Juli 2023 sampai Juni 2024 dapat dilihat pada Tabel 7.

Tabel 7. Indikator performansi periode Juli 2023 - Juni 2024

Periode	Nilai Performansi
Juli 2023	135
Agustus 2023	233
September 2023	391
Oktober 2023	407

November 2023	416
Desember 2023	365
Januari 2024	184
Februari 2024	649
Maret 2024	574
April 2024	804
Mei 2024	500
Juni 2024	579

Berdasarkan pada Tabel 7, nilai performansi setiap periodenya mengalami fluktuasi atau naik turun. Nilai performansi tertinggi yaitu pada bulan April 2024 dengan nilai sebesar 804, sedangkan nilai performansi terendah yaitu pada bulan Juli 2023 sebesar 135.

1.4 Menganalisis Hasil Produktivitas

Langkah yang dilakukan setelah menentukan hasil pengukuran kinerja dari perusahaan, yaitu menganalisis tingkat produktivitas. Kegiatan evaluasi merupakan analisis dari pola pertumbuhan produktivitas yang berguna untuk mengidentifikasi perkembangan usaha ketika dalam pengukuran (Wibisono, 2019). Analisa yang dilakukan dengan melakukan analisis capaian produktivitas untuk setiap kriteria per periode. Perubahan nilai index produktivitas dapat dilihat pada Tabel 8.

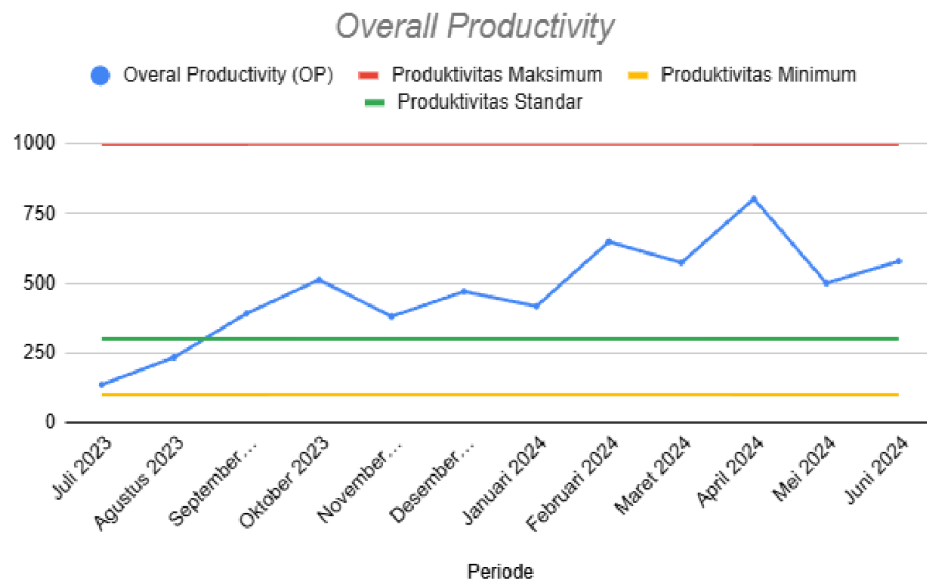
Tabel 8. Perubahan Index Produktivitas

Periode	Overall Productivity (OP)	Periode Sebelumnya	Periode Standard	Nilai Perubahan Terhadap Produktivitas Standar	Nilai Perubahan Terhadap Produktivitas Periode Sebelumnya (%)
Juli 2023	135	0	300	-54,97	-
Agustus 2023	233	135	300	-22,22	72,73
September 2023	391	233	300	30,41	67,67
Oktober 2023	407	391	300	35,67	4,04

November 2023	381	407	300	26,90	-6,47
Desember 2023	365	381	300	21,64	-4,15
Januari 2024	184	365	300	-38,60	-49,52
Februari 2024	649	184	300	116,37	252,38
Maret 2024	574	649	300	91,23	-11,62
April 2024	804	574	300	167,84	40,06
Mei 2024	500	804	300	66,67	-37,77
Juni 2024	579	500	300	92,98	15,79

1.5 Overall Productivity

Overall productivity atau produktivitas total adalah hasil dari nilai total produktivitas pada setiap rasio selama 1 bulan. Produktivitas dalam kegiatan produksi tentunya akan mengalami fluktuasi yang disebabkan karena beberapa faktor. Terdapat grafik *Overall productivity* yang terjadi pada periode bulan Juli 2023 - Juni 2024, dapat dilihat pada Gambar 1.



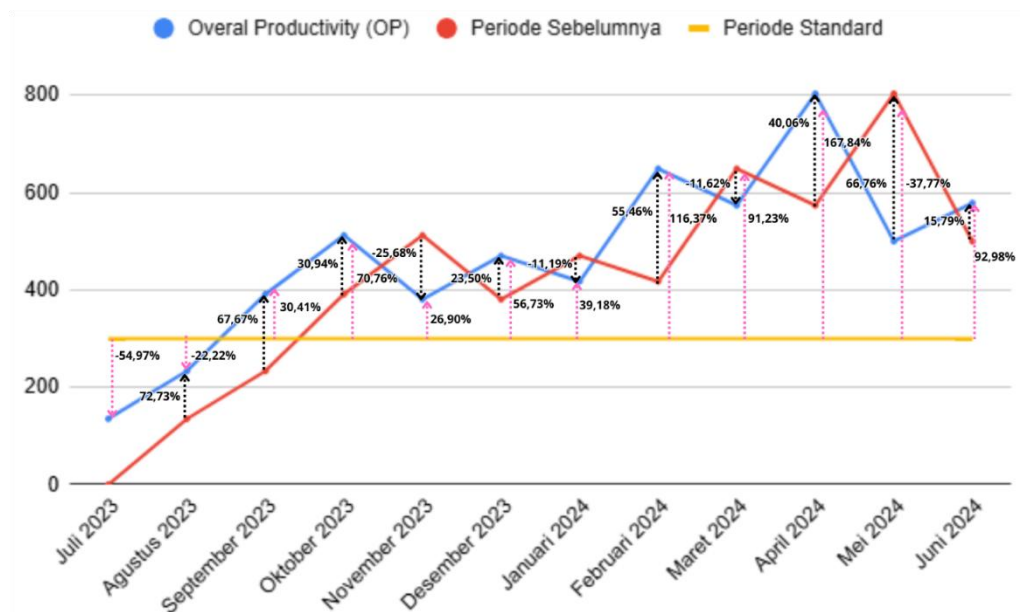
Gambar 1. *Overall Productivity*

Berdasarkan pada Gambar 1, diagram tersebut menunjukkan bahwa produktivitas dengan nilai terbaik didapatkan pada periode bulan April 2024 yakni

senilai 804 yang disebabkan karena kegiatan produksi dilakukan maksimal dan hanya terdapat sedikit defect dibanding dengan periode lain, diikuti dengan jam kerja mesin yang penggunaannya hampir optimal. Pada waktu yang bersamaan, produktivitas paling rendah didapatkan pada periode bulan Juli 2023 yaitu sebesar 135, dikarenakan permintaan belum terlalu banyak. Perlu diperhatikan bahwa produktivitas yang dicapai mengalami penurunan dan kenaikan terhadap produktivitas standar. Produktivitas lebih banyak diatas pengukuran standar, berarti kinerja perusahaan sudah sangat optimal serta target perusahaan telah tercapai.

1.6 Membandingkan Performansi Saat Ini dengan Performansi Sebelumnya

Nilai performansi selama periode merupakan nilai capaian produktivitas yang dihasilkan dari perusahaan. Berikut pada Gambar 2 adalah grafik dari perbandingan capaian performansi yang dihasilkan perusahaan dengan performansi sebelumnya.



Gambar 2. Grafik Perbandingan Performansi Saat Ini Dengan

Performansi Sebelumnya Keterangan:

($\cdots \rightarrow$) = Nilai Indeks Perubahan dibanding dengan produktivitas periode sebelumnya.

($\cdots \rightarrow$) = Nilai Indeks Perubahan dibanding dengan produktivitas periode standar.

Berdasarkan analisis pada grafik diatas, terlihat bahwa performansi pada saat ini mengalami fluktuasi dibanding periode sebelumnya. Hal ini menyebabkan terjadinya peningkatan dan penurunan nilai produktivitas pada setiap periodenya.

1.6 Menentukan Pencapaian Nilai dan Skor

Analisis pencapaian skor tiap kriteria dilakukan dengan pendekatan *Traffic Light System* (TLS) untuk mengidentifikasi apakah capaian berada pada kategori baik atau kurang optimal selama periode pengamatan. Rasio dengan nilai di bawah rata-rata dianggap kurang berkontribusi terhadap peningkatan produktivitas. TLS mengelompokkan performansi ke dalam tiga kategori warna, yaitu (Supriyadi & Suryadiredja, 2019):

- Hijau, digunakan untuk rasio yang mencapai skor atau level dari 8 hingga level 10. Berarti rasio tersebut telah mencapai target.
- Kuning, digunakan pada rasio yang nilainya mencapai skor atau level 4 hingga 7. Berarti rasio tersebut belum tepat dalam mencapai target yang ingin dicapai.
- Merah, digunakan untuk rasio yang capaian skor atau levelnya yaitu level 0 sampai level 3. Artinya, kinerja perusahaan berada dibawah standar atau dibawah target capaian perusahaan.

Tabel 8. Pencapaian Nilai dan Skor

No	Bulan	Pencapaian Skor			
		Efisiensi Pemakaian Bahan Baku	Efektivitas Jumlah Produksi	Minimasi Produk Cacat	Minimasi Mesin Mati
1	Juli 2023	3	0	1	0
2	Agustus 2023	3	0	1	4
3	September 2023	3	0	2	9
4	Oktober 2023	10	0	0	3
5	November 2023	3	0	1	10
6	Desember 2023	0	10	0	2
7	Januari 2024	3	0	1	2
8	Februari 2024	10	10	0	0
9	Maret 2024	3	0	10	5
10	April 2024	10	10	3	2
11	Mei 2024	3	10	1	2

12	Juni 2024	10	0	0	10
	Total	61	40	20	49

Berdasarkan analisis pada tabel diatas dapat disimpulkan bahwa kriteria minimasi produk cacat mempunyai data indikator berwarna merah atau berada dalam kategori dibawah standar paling banyak yaitu sebanyak 11. Sehingga dapat disimpulkan bahwa kriteria minimasi produk cacat kurang memberikan kontribusi terhadap peningkatan produktivitas pada perusahaan.

Penutup

Berdasarkan hasil penelitian, dapat disimpulkan bahwa selama periode Juli 2023 hingga Juni 2024. Produktivitas tertinggi tercapai pada bulan April 2024 dengan nilai 804, yang menunjukkan produksi maksimal dengan sedikitnya defect dan penggunaan jam kerja mesin yang hampir optimal, sementara produktivitas terendah terjadi pada bulan Juli 2023 dengan nilai 135. Perubahan produktivitas terhadap periode sebelumnya menunjukkan peningkatan terbesar pada bulan Februari 2024 sebesar 252,38%, sedangkan penurunan terbesar terjadi pada bulan Januari 2024 sebesar -49,52%. Perubahan terhadap produktivitas standar menunjukkan peningkatan terbesar pada bulan April 2024 sebesar 167,84%, dan penurunan terbesar pada bulan Juli 2023 sebesar -54,97%. Kriteria minimnya produk cacat kurang berdampak pada peningkatan produktivitas, karena indikator dengan warna merah yang paling banyak dalam analisis TLS mencapai angka 11.

Saran

Hasil penelitian ini mengindikasikan bahwa kriteria minimasi produk cacat memiliki kontribusi paling rendah terhadap peningkatan produktivitas, sebagaimana ditunjukkan oleh dominasi skor pada kategori merah sebanyak 11 kali dalam periode evaluasi. Oleh karena itu, perusahaan perlu menetapkan langkah-langkah strategis untuk menekan tingkat kecacatan produk, antara lain melalui penguatan sistem kontrol kualitas, peningkatan kompetensi tenaga kerja melalui pelatihan berkelanjutan, serta peninjauan ulang terhadap prosedur operasional standar yang berlaku. Di samping itu, penerapan metode OMAX secara berkala direkomendasikan sebagai bagian dari sistem manajemen kinerja berbasis data, guna menyediakan landasan yang objektif dalam proses pengambilan keputusan. Frekuensi downtime mesin yang cukup signifikan pada periode tertentu juga perlu menjadi perhatian, sehingga implementasi program pemeliharaan preventif dan penjadwalan ulang aktivitas perawatan menjadi prioritas dalam menjaga keberlangsungan proses produksi.

Daftar Pustaka

- Basori, F. I., Muflahah, 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.
- Baiti, K. N., Djumali, D., & Kustiyah, E. (2020). Produktivitas Kerja Karyawan Ditinjau dari Motivasi, Disiplin Kerja dan Lingkungan pada PT. Iskandar Indah Printing Textile Surakarta. *Jurnal Ilmiah Edunomika*, 4(01), 460548.
- Busro, M. (2018). *Teori-teori manajemen sumber daya manusia* (Edisi pertama, Cetakan kesatu). Jakarta: Praneda Media Group.
- Fitriady, M. Y. (2017). Strategi pengembangan usaha percetakan Eka Mulia Jati (EMJ) Production (Studi kasus usaha industri kecil percetakan EMJ Production di Desa Cempaka Putih, Kecamatan Ciputat Timur Tangerang Selatan). *PRINTPACK*, 1(1).
- Indarwati, P., Narto, N., & Tarigan, Z. J. H. (2017). Perancangan sistem pengukuran kinerja menggunakan metode PRISM performance (Studi kasus di PT. Polowijo). In *Prosiding Seminar Sains Nasional dan Teknologi*, 1(1).
- Komariah, I. (2019). Pengukuran produktivitas rantai produksi menggunakan metode Objective Matrix (OMAX) di PT. XYZ. *Jurnal Industrial Galuh*, 1(1), 16–21.
- 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.
- Ningsih, N. A., & Astuti, R. D. (2022). Analisis pengukuran kinerja produksi loom dengan metode OMAX scoring system pada unit weaving PT. Dan Liris. In *Seminar dan Konferensi Nasional IDEC 2022* (pp. 1–9).
- Nurchayani, N. (2013). Pengaruh penerapan good corporate governance dan kepemilikan institusional terhadap kinerja keuangan (Studi pada perusahaan peserta CGPI yang terdaftar di BEI tahun 2009–2011) (Disertasi doctoral, Universitas Brawijaya).
- Prayoga, I. G., & Suseno, A. (2023). Analisis produktivitas tenaga kerja terhadap hasil produksi di CV. Mulia Tata Sejahtera. *Jurnal Serambi Engineering*, 8(2).
- Putera, D., Dermawan, A. A., Ilham, W., & Rini, R. R. O. P. (2022). Pengukuran kinerja perusahaan briket dengan pendekatan Objective Matrix (OMAX) pada PT. XYZ. *Jurnal Manajemen Rekayasa dan Inovasi Bisnis*, 1(1), 21–33.
- Ramadhan, F. F., & Nugroho, A. J. (2023). Pengukuran produktivitas beton ready mix dengan metode OMAX (Objective Matrix). *Jurnal Ilmiah Teknik Mesin, Elektro dan Komputer*, 3(2), 245–257.
- Ramayanti, G., Sastraguntara, G., & Supriyadi, S. (2020). Analisis produktivitas dengan metode Objective Matrix (OMAX) di rantai produksi perusahaan

- botol minuman. *Jurnal INTECH Teknik Industri Universitas Serang Raya*, 6(1), 31–38.
- Setiowati, R. (2017). Analisis pengukuran produktivitas departemen produksi dengan metode Objective Matrix (OMAX) pada CV. Jaya Mandiri. *Fakt. Exacta*, 10(3), 199–209.
- Sudiman, S., & Fahrudin, W. A. (2021). Perancangan efektivitas dan efisiensi untuk peningkatan produktivitas lini produksi wellhead dengan metode Objective Matrix. *Jurnal INTECH Teknik Industri Universitas Serang Raya*, 7(1), 15–22.
- 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), 219–227.
- Surjasa, D., Ahmad, & Irawati, E. (2017). Pengukuran kinerja supply chain CV. X berdasarkan lima proses inti model Supply Chain Operations Reference (SCOR). *Jurnal Ilmiah Teknik Industri*, 5(1).
- Tertia, D., Handayani, S., & Effendi, Y. (2023). The factors affecting employee work productivity in the Bengkulu Province Community and Village Empowerment Service (DPMD). *Jurnal Multidisiplin Dehasen (MUDE)*, 2(1), 63–76.
- Wardoyo, P. P., & Hadi, Y. (2016). Peningkatan produktivitas UMKM menggunakan metode Objective Matrix. *Jurnal Ilmiah Teknik Industri*, 4(1).
- Wibisono, D. (2019). Analisis produktivitas dengan menggunakan pendekatan metode Objective Matrix (OMAX) studi kasus di PT. XYZ. *Jurnal Optimasi Teknik Industri (JOTI)*, 1(1), 1–7.

Biografi Penulis



Isnaini Faizi adalah mahasiswa semester 8 Program Studi Teknologi Industri Cetak Kemasan di Politeknik Negeri Jakarta. Ia memiliki latar belakang akademik dalam bidang teknologi percetakan dan pengemasan, dengan pengalaman dalam berbagai proyek pengembangan kemasan kosmetik dan pangan. Fokus utamanya adalah merancang solusi kemasan yang tidak hanya memenuhi kebutuhan fungsional, tetapi juga mempertimbangkan aspek inovasi, keberlanjutan, dan efisiensi produksi. Selama masa studinya, ia berperan aktif dalam kegiatan penelitian serta pengembangan desain kemasan yang mendukung peningkatan nilai tambah produk.



Ika Riswi Aprilia adalah mahasiswa semester 8 Program Studi Teknologi Industri Cetak Kemasan di Politeknik Negeri Jakarta. Ia memiliki ketertarikan pada bidang pengembangan dan desain kemasan. Selama masa perkuliahan, ia aktif terlibat dalam proyek pengembangan kemasan produk kosmetik dan pangan berdasarkan kebutuhan konsumen yang berfokus pada aspek fungsionalitas, estetika, dan keberlanjutan.



Rahma Wati adalah mahasiswa semester 8 Program Studi Teknologi Industri Cetak Kemasan di Politeknik Negeri Jakarta. Fokus keahliannya berada pada bidang desain dan pengembangan kemasan, khususnya terkait struktur serta pemilihan material. Selama masa studinya, ia berperan aktif dalam proyek pengembangan kemasan untuk produk pangan dan nonpangan dengan perhatian pada aspek fungsionalitas, dan keberlanjutan.

Dr. Zulkarnain, S.T., M.Eng. adalah dosen Politeknik Negeri Jakarta dengan bidang ilmu Rekayasa Industri dan Manajemen.