



PAPER – OPEN ACCESS

Analisis Produktivitas Material, Tenaga Kerja, Energi dan Modal dengan Metode Objective Matrix (OMAX)

Author : Arnold Benedict Chris, dkk
DOI : 10.32734/ee.v6i1.1838
Electronic ISSN : 2654-7031
Print ISSN : 2654-7031

Volume 6 Issue 1 – 2023 TALENTA Conference Series: Energy and Engineering (EE)



This work is licensed under a [Creative Commons Attribution-NoDerivatives 4.0 International License](https://creativecommons.org/licenses/by-nd/4.0/).

Published under licence by TALENTA Publisher, Universitas Sumatera Utara



Analisis Produktivitas Material, Tenaga Kerja, Energi dan Modal dengan Metode *Objective Matrix* (OMAX)

Arnold Benedict Chris*, Alvin Setiawan, Christopher Davin, Fredy Johnson, Darril Tiovan

Departemen Teknik Industri, Fakultas Teknik, Universitas Sumatera Utara, Medan, Indonesia

arnoldbenedict43@gmail.com, bloody0088@gmail.com, christopherdavin5@gmail.com, fredyjohnson17@gmail.com, darriltiovan@gmail.com

Abstrak

Produktivitas harus diukur secara tepat dan akurat karena dapat digunakan untuk pertimbangan perencanaan produktivitas di masa depan. Banyak perusahaan hanya melihat jumlah laba yang dihasilkan dalam periode waktu tertentu dan kurang memperhatikan seberapa efisien *input resources* digunakan untuk dipunyai. Unsur kapital yang perlu dikembangkan dalam dalam industri adalah komoditi. Survei dilakukan pada Juni 2021 hingga Mei 2022. Bagaimana mengukur produktivitas usaha dan rencana apa yang harus dilakukan untuk meningkatkannya di masa mendatang adalah topik penelitian ini. Implementasikan Metode Matriks Objektif (OMAX). Penggunaan material ditemukan menjadi salah satu efek dari penurunan produktivitas. Oleh karena itu, peneliti menawarkan solusi untuk masalah seperti: Menambah jumlah petugas pemilah minyak sawit mentah dan memastikan waktu istirahat. Kemudian mengganti mesin lama dengan mesin yang memenuhi standar agar mesin dapat bekerja lebih optimal.

Kata Kunci: Produktivitas; OMAX

Abstract

Productivity must be properly and accurately measured as it can be used for future productivity planning considerations. Many companies only look at the amount of profit made in a particular period of time and pay less attention to how efficiently resources (inputs) are used. to have The commodity is the capital component that the industry requires to develop. Surveying was done between June 2021 and May 2022. How to measure business productivity and what plans should be made to increase it in the future is the topic of this research. Implement the Objective Matrix Method (OMAX). Material usage was found to be one of the effects of reduced productivity. Therefore, researchers offer solutions to problems such as: Increase the number of staff sorting crude palm oil and ensure rest periods. Then replace the old machine with a machine that meets the standards so that the machine can work more optimally.

Keywords: Productivity; OMAX

1. Pendahuluan

Produktivitas perlu diukur secara memadai dan akurat, karena dapat digunakan untuk menginformasikan pertimbangan perencanaan produktivitas di masa depan [1]. Perusahaan sangat memperhatikan produktivitas karena hal tersebut dianggap penting untuk mencapai tujuan perusahaan. Produktivitas memegang peranan penting dalam kesuksesan perusahaan [2]. Banyak perusahaan hanya fokus pada tingkat keuntungan yang diperoleh dalam suatu periode, meskipun penggunaan sumber daya yang dimilikinya kurang diperhatikan. Salah satu faktor penting dalam pengembangan industri adalah modal yang meliputi bahan dasar produksi. Bahan dasar produksi ialah sumber daya masukan yang sangat penting dalam proses produksi. Jika persediaan bahan dasar produksi tidak diperhatikan, maka kinerja industri akan terganggu [3][4].

Dalam penelitian ini, peneliti memakai metode matriks objektif, yaitu metode OMAX. Metode OMAX memungkinkan evaluasi kinerja berdasarkan parameter yang telah ditetapkan, dengan tujuan meningkatkan kinerja menjadi lebih baik [5]. Penelitian dilakukan selama periode Juni 2021 hingga Mei 2022 dengan tujuan mengukur produktivitas perusahaan dan merencanakan tindakan yang perlu diambil untuk meningkatkan produktivitas bisnis di masa depan. Untuk mencapai tujuan tersebut, peneliti memakai Metode Matriks Objektif (OMAX).

2. Metode

2.1. Metodologi Penelitian

Dalam penelitian ini, wawancara digunakan untuk mengumpulkan data. Laporan tahunan perusahaan adalah sumber data utama untuk penelitian ini. Proses OMAX terdiri dari kriteria penting untuk meningkatkan produktivitas, penetapan produktivitas dalam bentuk rasio untuk setiap kriteria produktivitas, pengumpulan data, perhitungan nilai rasio produktivitas aktual, perhitungan standar produktivitas perusahaan, skor target, menghitung setiap rasio, menentukan skor aktual, skor setiap periode, mencapai produktivitas keseluruhan, mengevaluasi produktivitas, dan merencanakan produktivitas untuk periode selanjutnya.

3. Hasil dan Pembahasan

3.1. Perhitungan Produktivitas

Menampilkan data input dan output yang menentukan nilai produktivitas masing-masing perusahaan. Data output dari tabel adalah apa yang diproduksi perusahaan, dan data inputnya adalah Tenaga Kerja, Material, Modal, Energi. Data ini selengkapnya ditampilkan pada Tabel 1

Tabel 1. Data Produktivitas Selama 12 Periode

Periode	Pekerja	bahan	Modal	Energi
Juni 2021	30,783.4958	0.2415	0.0022	14.6856
Juli 2021	21,492.6286	0.2396	0.0022	14.6327
Augustus 2021	19,691.4452	0.2544	0.0023	15.5592
September 2021	28,036.2789	0.2601	0.0021	18.1337
Oktober 2021	22,545.4863	0.2541	0.0018	17.6258
November 2021	24,359.6552	0.2648	0.002	18.2379
Desember 2021	27,648.0979	0.2431	0.002	16.3385
Januari 2022	19,992.8366	0.2465	0.0023	13.8209
Februari 2022	16,568.7338	0.2481	0.0021	15.872
Maret 2022	27,422.0915	0.2443	0.0029	16.2267
April 2022	26,535.5263	0.2555	0.0027	15.7936
Mei 2022	22,628.0724	0.2298	0.0025	14.1039
TOTAL	287,704.3484	2.9818	0.0271	191.0306
RATA-RATA	23,975.3624	0.2485	0.0023	15.9192
RASIO MAX	30,783.4958	0.2648	0.0018	13.8209
RASIO MIN	16,568.7338	0.2298	0.0029	18.2379

3.2. Penargetan dan Bahan

Target adalah tujuan yang ingin dicapai oleh perusahaan pada periode selanjutnya, yang dapat berupa peningkatan atau penurunan jumlah tertentu tergantung pada kriteria produktivitas yang telah ditetapkan serta kondisi sumber daya yang dapat diakses. Nilai prioritas dari upaya pengendalian dan perbaikan dianggap sebagai ukuran produktivitas perusahaan.

Tabel 2. Data Produktivitas Selama 12 Periode

Rasio dan Kriteria	Pekerja	Bahan	Modal	Energi
Target	Meningkat sebesar 30%	Meningkat sebesar 30%	Berkurang sebesar 10%	Berkurang sebesar 20%
Berat	40,018.5445	0.3443	0.0012	9.6747
	25%	25%	25%	25%

3.3. Kinerja Standar dan Skala Kinerja

Skala kinerja dibagi menjadi tiga tingkatan yang menjadi acuan untuk Tingkat 0, Tingkat 3 dan Tingkat 10. Rumus perhitungan skala kinerja adalah sebagai berikut.

$$\text{Level 3} = \text{rata-rata setiap performansi} \quad (1)$$

$$\text{Level 0} = \text{rasio terburuk pada performansi} \quad (2)$$

$$\text{Level 10} = \text{rasio harapan atau target} \quad (3)$$

$$\text{Level 1-2} = (\text{Level 3}-\text{Level 0}) / (3-0) \quad (4)$$

$$\text{Level 4-9} = (\text{Level 10}-\text{Level 3}) / (10-3) \quad (5)$$

3.4. Evaluasi dan Tingkat Produktivitas

Mengevaluasi tingkat produktivitas perusahaan melibatkan analisis tren pertumbuhan produktivitas untuk memahami bagaimana perusahaan berkembang selama periode pengukuran. Cara menghitung Indeks Produktivitas dapat dilihat di rumus berikut.

Tabel 3. Target dan Berat

Periode	Indikator Performansi	Index Produktivitas
Juni 2021	400	33%
Juli 2021	275	-31%
Agustus 2021	250	-9.10%
September 2021	200	-2%
Oktober 2021	275	37%
November 2021	275	0%
Desember 2021	325	18.20%
Januari 2022	325	0%
Februari 2022	250	-23.10%
Maret 2022	225	-10%
April 2022	275	22.20%
Mei 2022	225	-18.20%

4. Kesimpulan

Berdasarkan perhitungan yang telah dilakukan, produktivitas perusahaan ini fluktuatif namun mengarah ke bawah. dan ditemukan bahwa input material adalah salah satu efek dari penurunan produktivitas. oleh karena itu peneliti memberikan solusi untuk permasalahan tersebut seperti menambah jumlah petugas dalam pemilahan minyak sawit mentah agar terdapat waktu istirahat yang cukup. kemudian mengganti mesin lama dengan mesin yang sesuai dengan standar, agar mesin dapat bekerja lebih optimal. Produktivitas tertinggi terjadi pada Juni 2021 setara dengan 400 jauh di atas nilai default 300. Produktivitas terparah berlangsung pada September 2021 sebesar 200.

Ucapan Terima Kasih

Penulis ingin mengucapkan terima kasih kepada Universitas Sumatera Utara yang telah mendukung dan mendukung makalah ini. Mereka juga berterima kasih kepada semua orang yang telah membantu menyelesaikannya.

Referensi

- [1] Suparto, "Applied Productivity Measurement With Objective Matrix (Omax) Method" in Journal of applied Industrial Engineering-University of PGRI Adi Buana 2, 26-30, 2019.
- [2] Y. Erdhianto, G. Basuki, "Analisa Produktivitas Pada Pt. Pekebunan Nusantara (PTPN) X Pg Kremboong dengan Metode Objective Matrix (Omax)" in Kaizen : Management Systems & Industrial Engineering Journal 2, 67-75, 2019.
- [3] A. S. Lendy, Rispianda, Yuniar, "Usulan Strategi Peningkatan Produktivitas Berdasarkan Hasil Analisis Pengukuran Objective Matrix (Omax) pada Departemen Produksi Transformer" in Jurnal Online Institut Teknologi Nasional 2, 84-95, 2014.
- [4] Asminah, F. F. M. Mohammad, P. Umi, "Analisis Produktivitas Produksi Jamur Kancing (*Agaricus bisporus*) dengan Metode Objective Matrix (OMAX)" in Rekyasa 8, 1-8, 2015.
- [5] R. Gina, S. Guntur, Supriyadi, "Analisis Produktivitas Dengan Metode Objective Matrix (Omax) Di Lantai Produksi Perusahaan Botol Minuman" in Jurnal INTECH Teknik Industri Universitas Serang Raya 6, 31-38, 2020.
- [6] H. Asihyidiq, T. Dahniar, and M. Zulziar, "Analisis Produktivitas Proses Produksi Bass String Menggunakan Metode Omax untuk Meningkatkan Target Produksi Di PT. Yamaha Indonesia," in Jitmi, vol. 4, no. 2, pp. 2685–6123, 2021.
- [7] N. Kurniasih, J. Junaedi, and R. N. Dewanti, "Analisis Pengukuran dan Evaluasi Produktifitas dengan Metode OMAX di PT XYZ," in Brilliant J. Ris. dan Konseptual, vol. 7, no. 3, p. 793, 2022.
- [8] F. dan R. N. . Agustina, "Analisis Produktivitas dengan Metode OMAX di PT. X," vol. 6, no. 2, pp. 150–158, 2011.
- [9] F. I. Basori, N. Mufliah, S. R. W. Ghani, and F. A. N. F. Afiatna, "Analisis Produktivitas Dengan Metode Objective Matrix (Omax) Di Home Industri X," in J. Penelit. Bid. Inov. Pengelolaan Ind., vol. 1, no. 2, pp. 14–23, 2022.
- [10] M. Faris and Y. Helianty, "Usulan Peningkatan Produktivitas Di Lantai Produksi Menggunakan Metode Objective Matrix (OMAX) (Studi kasus di PT Agronesia Divisi Industri Karet)," in J. Online Inst. Teknol. Nas. Jur. Teh. Ind, vol. 03, no. 04, pp. 253–263, 2015.
- [11] D. Wibisono, "Analisis Produktivitas Dengan Menggunakan Pendekatan Metode Objective Matrix (OMAX) Studi Kasus di PT. XYZ," in J. Optimasi Tek. Ind., vol. 1, no. 1, p. 1, 2019.
- [12] A. R. Mukti, Q. A'yun, and S. Suparto, "Analisis Produktivitas Menggunakan Metode Objective Matrix (OMAX) (Studi Kasus: Departemen Produksi PT Elang Jagad)," in J. Teknol. dan Manaj., vol. 2, no. 1, pp. 13–18, 2021.
- [13] M. Praharani Surya Ningrum and I. Almahdy, "Pengukuran Produktivitas dengan Metode Objective Matrix (Omax) pada Line Mpr Ii di Industri Pelapisan Logam," vol. XII, no. 2, pp. 262–272, 2017.
- [14] M. Derajat Amperajaya and D. Muldiana, "Pengukuran Produktivitas Menggunakan Metode Omax (Objective Matrix) dan Upaya Peningkatannya di PT. Pardic Jaya Chem," in J. Inovisi TM, vol. 11, 2015.
- [15] F. I. Basori, N. Mufliah, S. R. W. Ghani, and F. A. N. F. Afiatna, "Analisis Produktivitas Dengan Metode Objective Matrix (Omax) di Home Industri X," in J. Penelit. Bid. Inov. Pengelolaan Ind., vol. 1, no. 2, pp. 14–23, 2022.