

Analisa Produktivitas Divisi Produksi Pada Pt Jaya Tech Palmindo Dengan Menggunakan Metode Objective Matrix (OMAX)

Marwan*¹, Ismail², Aulia
Mayanda³, Surya Indrawan⁴
(^{1,2,3}) Program Studi Teknik Industri,
Fakultas Teknik dan Ilmu Komputer,
Universitas Potensi Utama
(⁴) Program Studi Teknik Industri,
Sekolah Tinggi Teknologi Dumai
Jl. Utama Karya Bukit Batrem II
Email: marwan2192@gmail.com,
ada_ismail2013@yahoo.co.id,
auliamayanda@gmail.com,
suryaindrawan03@gmail.com

ABSTRAK

PT. Jayatech Palmindo adalah suatu perusahaan industri manufaktur yang bergerak di bidang pembuatan dan perbaikan mesin-mesin produksi pada pabrik kelapa sawit (PKS). Perusahaan ini dinilai sangat membantu dalam hal pemenuhan kebutuhan akan mesin-mesin produksi yang digunakan pada industri kelapa sawit. Di perusahaan ini pengukuran produktivitas belum pernah dilakukan sehingga tidak mengetahui gambaran keadaan produktivitas perusahaan. Analisa produktivitas ini perlu dilakukan untuk mengetahui keadaan produktivitas perusahaan. Metode yang diterapkan pada penelitian ini ialah *objective matrix*. *Objective matrix* adalah salah satu model pengukuran produktivitas yang sangat umum digunakan. Metode OMAX merupakan salah satu metode pengukuran produktivitas yang dilakukan secara kuantitatif dan obyektif. Pada dasarnya, konsep OMAX adalah menggabungkan sebagian kriteria kinerja kelompok kerja ke dalam suatu matriks pengukuran produktivitas. Berdasarkan hasil penelitian tingkat produktivitas perusahaan sangat fluktuatif, kenaikan terjadi pada bulan september sebesar 1,546, maret 0,427, desember sebesar 0,202, april sebesar 0,136, mei sebesar 0,041, kemudian terjadi penurunan indeks performansi pada bulan februari sebesar -0,25, januari sebesar -0,224, oktober sebesar -0,203, november -0,182, agustus sebesar -0,171, juli sebesar 0,041, juni -0,039. Sehingga dapat disimpulkan bahwa masih ada tingkat produktivitas yang dibawah standar, perusahaan perlu melakukan pengukuran setiap 1 tahun sekali agar dapat menjadi bahan evaluasi dan perbaikan di divisi produksi.

Kata kunci: Objective Matrix, Produktivitas.

ABSTRACT

PT. Jayatech Palmindo is a manufacturing industry company that is engaged in the manufacture and repair of production machines in palm oil mills (PKS). This company is considered very helpful in terms of meeting the need for production machines used in the palm oil industry. In this company, productivity measurement has never been carried out so that it does not know the picture of the state of the company's productivity. This productivity analysis needs to be done to determine the state of the company's productivity. The method applied in this research is the objective matrix. The objective matrix is one of the most commonly used productivity measurement models. The OMAX method is a method of measuring productivity that is carried out quantitatively and objectively. Basically, the OMAX concept is to combine some of the work group's performance criteria into a productivity measurement matrix. Based on the results of the study, the company's productivity level was very volatile, the increase occurred in September of 1.546, March of 0.427, December of 0.202, April of 0.136, May of 0.041, then there was a decrease in the performance index in February of -0.25, January of -0.224, October is -0.203, November is -0.182, August is -0.171, July is 0.041, June is -0.039. So it can be concluded that there is still a level of productivity that is

below the standard, the company needs to take measurements once a year so that it can be used as an evaluation material in the production division.

Keywords: *Objective Matrix, Productivity.*

Pendahuluan

Di era globalisasi saat ini, bangsa Indonesia dituntut untuk lebih maju sejajar dengan bangsa-bangsa lainnya. Salah satu cara untuk mencapai hal tersebut melalui sektor perindustrian. Industri yang banyak berkembang di Indonesia adalah industri manufaktur. Di Industri manufaktur tidak asing lagi dengan produktivitas, produktivitas ialah output/input yang merupakan ukuran pemakaian sumber daya (*input*). Untuk mendapatkan produktivitas yang bagus, perusahaan harus mengukur dan menganalisa suatu sistem produktivitas yang baik, salah satunya yaitu menganalisa produktivitas menggunakan Metode Objective Matrix yang bisa di implementasikan perusahaan untuk pengukuran produktivitas parsial. Sehingga analisa dan pengukuran produktivitas di divisi produksi perlu dilaksanakan guna meningkatkan efektivitas dan efisiensi perusahaan. Penelitian ini bermanfaat untuk mengetahui tingkat produktivitas divisi produksi setiap periodenya.

Metode Penelitian

Perancangan Penelitian

Pada awal penelitian dilakukan studi pendahuluan berupa obsevasi atau pengamatan secara langsung terhadap bagian produksi untuk mengetahui faktor-faktor yang menjadi menurunnya produktivitas. Langkah selanjutnya melakukan proses perhitungan atau pengolahan data dengan metode *OBJECTIVE MATRIX (OMAX)*.

Variabel Penelitian

Variabel dependen dalam penelitian ini adalah rencana produksi. Variabel independen dalam penelitian ini adalah jumlah bahan baku, konsumsi energi, jam kerja terpakai.

Jenis Pengumpulan Data

Data yang digunakan adalah data primer dan data sekunder. Data primer merupakan data yang secara langsung diperoleh di lapangan, seperti data pengamatan kegiatan produksi, wawancara terhadap pegawai. Data sekunder adalah data yang di berikan dari pihak perusahaan, seperti data jumlah bahan baku, konsumsi energi listrik, hasil produksi, rencana prooduksi, jumlah tenaga kerja, jumlah produk cacat, dan jumlah jam lembur.

Teknik Pengumpulan Data

Teknik pengumpulan data dalam penelitian ini adalah kajian pustaka, kajian lapangan, pengamatan kegiatan produksi, dan wawancara. Data yang diperoleh dari pengumpulan data, selanjutnya diolah untuk mendapatkan suatu gambaran mengenai penerapan metode *objective matrix (OMAX)*.

Tahapan Pengolahan Data

Analisa Produktivitas Divisi Produksi Pada PT Jaya Tech Palmindo Dengan Menggunakan Metode Objective Matrix (OMAX)
Marwan, Ismail, Aulia Mayanda, Surya Indrawan

Tahapan Penyusunan Matrix maka langkah-langkah yang dilakukan adalah sebagai berikut :

1. Kriteria Produktivitas :
 - a. Dinyatakan dengan rasio.
 - b. Kriteria ini menyatakan ukuran efektivitas, kuantitas, dan kualitas dari output ; efisiensi dan utilitas dari input ; konsistensi dari operasi, dan ukuran khusus atau faktor lainnya yang secara tidak langsung berhubungan dengan tingkat produktivitas yang diukur.
 - c. Setiap rasio harus terukur dan sebaiknya tidak saling bergantung.
 - d. Rasio yang melukiskan ukuran kriteria ini letaknya di kelompok paling atas dari matriks ini.
2. Performansi sekarang, yaitu nilai tiap produktivitas berdasarkan pengukuran terakhir
3. Sel-sel matrik
 - a. Terdiri dari 11 baris, dimulai dari baris paling bawah yang merupakan pencapaian terendah atau terburuk yang dinyatakan dengan skor 0, sampai dengan baris atas yang merupakan sasaran atau target produktivitas yang realistis yang dinyatakan dengan skor 10.
 - b. Tingkat pencapaian semula yaitu tingkat pencapaian yang diperoleh saat matrik mulai dioperasikan dan ditempatkan pada skor 3.
 - c. Setelah sel skor 0, 3, dan 10 diisi, sisa sel lainnya untuk setiap kriteria dengan lengkap dicantumkan secara bertingkat.
4. Skor Nilai level dimana nilai pengukuran produktivitas berada.
5. Bobot
Bobot menyatakan derajat kepentingan (dalam satuan %) yang menunjukkan pengaruh relatif kriteria tersebut terhadap produktivitas unit kerja yang diukur. Jumlah seluruh bobot kriteria adalah 100%.
6. Nilai merupakan perkalian tiap skor dengan bobotnya.
Indikator Produktivitas
 - a. Merupakan jumlah dari tiap nilai Indeks Produktivitas (IP), sehingga dihitung sebagai persentase kenaikan/penurunan terhadap performansi sekarang.
 - b. Besarnya indikator mulanya adalah 300 karena semua indikator mendapat skor 3 pada saat matrik mulai dioperasikan.

Hasil dan Pembahasan

Data kriteria yang digunakan dalam penelitian ini diambil dari data bulan oktober 2020 hingga september 2021 selanjutnya data tersebut digunakan sebagai analisis untuk mendapatkan indeks produktivitas divisi produksi. Dari hasil wawancara yang dilakukan perusahaan belum pernah sama sekali melakukan analisa dan pengukuran produktivitas. Hingga tidak pernah mengetahui faktor-faktor yang mempengaruhi produktivitas perusahaan.

Tabel 3.1 Data Perusahaan

Analisa Produktivitas Divisi Produksi Pada PT Jaya Tech Palmindo Dengan Menggunakan Metode Objective Matrix (OMAX)
Marwan, Ismail, Aulia Mayanda, Surya Indrawan

Periode	Hasil produksi (unit)	Jumlah Bahan Baku (ton)	Jumlah produk cacat (unit)	Jumlah Tenaga Kerja (Orang)	Konsumsi Energi Listrik (Kwh)	Jumlah jam kerja lembur (jam)	Jumlah jam kerja terpakai (jam)	Rencana produksi (unit)
Oktober (2020)	78	160	2	28	4640	16	205	85
November (2020)	74	154	3	28	4560	16	205	85
Desember (2020)	83	168	1	28	4334	16	214	85
Januari (2021)	68	152	3	28	4645	16	196	85
Februari (2021)	62	155	2	28	4691	16	187	85
Maret (2021)	80	180	2	28	4771	16	214	85
April (2021)	71	144	1	28	4653	16	205	85
Mei (2021)	60	137	1	28	4301	16	151	85
Juni (2021)	72	148	2	28	4644	16	205	85
Juli (2021)	77	165	3	28	4655	16	205	85
Agustus (2021)	66	150	1	28	4432	16	196	85
September (2021)	89	195	2	28	4987	16	214	85

Pengolahan Data Dengan Metode Objective Matrix

Tabel 3.2. Kriteria Pengukuran Produktivitas

No	Potensial Objective	Kriteria Pengukuran
1.	Efisiensi pemakaian bahan baku	$\frac{\text{hasil produksi (unit)}}{\text{jumlah bahan baku (ton)}}$
2.	Efisiensi pemakaian energi	$\frac{\text{hasil produksi (unit)}}{\text{konsumsi energi listrik (kwh)}}$
3.	Optimalisasi rencana produksi	$\frac{\text{hasil produksi (unit)}}{\text{rencana produksi (unit)}}$
4.	Minimisasi produk cacat	$\frac{\text{jumlah produk cacat (unit)}}{\text{hasil produksi}}$
5.	Efisiensi pemakaian tenaga kerja	$\frac{\text{jumlah tenaga kerja (orang)}}{\text{jam kerja terpakai (jam)}}$
6.	Optimalisasi jam kerja	$\frac{\text{jumlah jam lembur (jam)}}{\text{jam kerja terpakai (jam)}}$

Tabel 3.3. Hasil Perhitungan Masing Masing Rasio

Analisa Produktivitas Divisi Produksi Pada PT Jaya Tech Palmindo Dengan Menggunakan Metode Objective Matrix (OMAX)
Marwan, Ismail, Aulia Mayanda, Surya Indrawan

Periode	Rasio 1	Rasio 2	Rasio 3	Rasio 4	Rasio 5	Rasio 6
Oktober (2020)	0,4875	1,8001	0,9176	0,02564	0,1365	0,0780
November (2020)	0,4805	1,6984	0,8705	0,0405	0,1365	0,0780
Desember (2020)	0,4940	1,7765	0,9764	0,0120	0,1308	0,0747
Januari (2021)	0,4473	1,5700	0,8	0,0441	0,1443	0,0824
Februari (2021)	0,4	1,4550	0,7294	0,0322	0,1497	0,0855
Maret (2021)	0,4444	1,7398	0,9411	0,025	0,1308	0,0747
April (2021)	0,4930	1,6469	0,8352	0,0140	0,1365	0,078
Mei (2021)	0,4379	1,4796	0,7058	0,0166	0,1854	0,105
Juni (2021)	0,4864	1,6838	0,8470	0,0277	0,1365	0,078
Juli (2021)	0,4666	1,7492	0,9058	0,0389	0,1365	0,078
Agustus (2021)	0,44	1,5388	0,7764	0,0151	0,1365	0,078
September (2021)	0,4564	1,9000	1,0470	0,0224	0,1308	0,074
Jumlah	5,5344	20,038	10,352	0,3146	1,6915	0,966
rata-rata	0,4612	1,6698	0,8627	0,0262	0,1409	0,080
rasio max	0,4940	1,9000	1,0470	0,0441	0,1854	0,105
rasio min	0,4	1,4550	0,7058	0,0120	0,1308	0,0747

Tabel 3.4. Bobot Tiap Kriteria

No	Kriteria	Plan manager	Produksi	Qc	Puschasing	Jumlah	Bobot
1.	Efisiensi pemakaian bahan baku	8	8	9	10	35	17,5
2.	Efisiensi pemakaian energi	10	8	7	6	31	15,5
3.	Optimalisasi rencana produksi	9	10	7	7	33	16,5
4.	Minimisasi produk cacat	10	9	8	8	35	17,5
5.	Efisiensi pemakaian tenaga kerja	8	10	9	8	35	17,5
6.	Optimalisasi jam kerja	8	8	8	7	31	15,5
Total						200	100

Tabel 3.5. Performansi Tiap Kriteria

Performansi					
Kriteria 1	Kriteria 2	Kriteria 3	Kriteria 4	Kriteria 5	Kriteria 6
0,4588	0,0151	0,8164	0,0147	0,1215	0,0694
0,4518	0,0145	0,7693	0,0296	0,1215	0,0694
0,4653	0,0174	0,8752	0,0011	0,1158	0,0661
0,4186	0,0129	0,6987	0,0332	0,1292	0,0738
0,3713	0,0115	0,6281	0,0213	0,1346	0,0769
0,4157	0,0150	0,8399	0,0141	0,1158	0,0661
0,4643	0,0135	0,7340	0,0031	0,1215	0,0694
0,4092	0,0122	0,6046	0,0057	0,1703	0,0973
0,4577	0,0016	0,7458	0,0168	0,1215	0,0694
0,4379	0,0148	0,8046	0,0280	0,1215	0,0694
0,4113	0,0132	0,6752	0,0042	0,1215	0,0694
0,4277	0,0161	0,9458	0,0115	0,1158	0,0661

Tabel 3.6. Bentuk Awal *Objective Matrix* Produktivitas Standar

Rasio	Rasio1	Rasio 2	Rasio3	Rasio4	Rasio5	Rasio 6	Skor	Keterangan
Nilai standar	0,0286	0,00166	0,10124	0,0108	0,0150	0,0085		
	0,4940	0,0191	1,0470	0,0441	0,1854	0,0855	10	Sangat baik
	0,4930	0,0168	0,9764	0,0405	0,1497	0,0824	9	
	0,4875	0,0167	0,9411	0,0389	0,1443	0,0780	8	
	0,4864	0,0165	0,9176	0,0322	0,13654	0,0780	7	sedang
	0,4805	0,0162	0,9058	0,0277	0,13658	0,0780	6	
	0,4666	0,0155	0,8705	0,0256	0,13658	0,0780	5	
	0,4564	0,0152	0,8470	0,025	0,13658	0,0780	4	
	0,4473	0,0148	0,8352	0,0224	0,13658	0,0780	3	Buruk
	0,4444	0,0146	0,8	0,0166	0,13658	0,0747	2	
	0,44	0,01395	0,77647	0,01515	0,13084	0,07476	1	Sangat buruk
	0,43796	0,01322	0,70588	0,13084	0,13084	0,0747	0	
Skor aktual	3	3	3	3	3	3		
Bobot	17,5	15,5	16,5	17,5	17,5	17,5		
Nilai produktivitas	52,5	46,5	49,5	52,5	52,5	52,5		

Tabel 3.7 Nilai Standar Awal

Indeks produktivitas	Saat ini	Periode dasar	Indeks dasar
	300	0	0,00

Tabel 3.8. *Objective Matrix* Pt Jayatech Palmindo

RASIO	Rasio1	Rasio2	Rasio3	Rasio4	Rasio5	Rasio6	Skor	Keterangan
	0,4653	0,0174	0,9458	0,0332	0,1703	0,0973		
	0,4643	0,0161	0,8752	0,0296	0,1346	0,0769	10	Sangat baik
	0,4588	0,0151	0,8399	0,028	0,1292	0,0738	9	Baik
	0,4577	0,015	0,8164	0,0213	0,1215	0,0694	8	
	0,4518	0,0148	0,8046	0,0168	0,1215	0,0694	7	
	0,4379	0,0145	0,7693	0,0147	0,1215	0,0694	6	
	0,4277	0,0135	0,7458	0,0141	0,1215	0,0694	5	Sedang
	0,4186	0,0132	0,734	0,0115	0,1215	0,0694	4	
	0,4157	0,0129	0,6987	0,0057	0,1215	0,0694	3	
	0,4113	0,0122	0,6752	0,0042	0,1158	0,0661	2	Buruk
	0,4092	0,0115	0,6281	0,0031	0,1158	0,0661	1	
	0,3713	0,0016	0,6046	0,0011	0,1158	0,0661	0	Sangat buruk
Skor Aktual	3	1	4	1	3	2		
Bobot	17,5	15,5	16,5	17,5	17,5	17,5		
Nilai Produktivitas	52,5	15,5	66	17,5	52,5	35		

Tabel 3.9 Indeks Produktivitas

Analisa Produktivitas Divisi Produksi Pada PT Jaya Tech Palmindo Dengan Menggunakan Metode Objective Matrix (OMAX)
Marwan, Ismail, Aulia Mayanda, Surya Indrawan

Indek produktivitas	Saat ini	Periode dasar	Indeks
	239	300	-0,203

Tabel 3.10. Nilai Standar Target Dan Bobot

	Nilai Standar	Target	Bobot
Rasio 1	0,0286	0,4643	17,5
Rasio 2	0,0016	0,0161	15,5
Rasio 3	0,1012	0,8752	16,5
Rasio 4	0,0108	0,0296	17,5
Rasio 5	0,0150	0,1346	17,5
Rasio 6	0,0085	0,0769	17,5

Langkah akhir dari pengukuran dengan menggunakan metode OMAX adalah menghitung nilai indeks performansi. Nilai ini diperoleh dengan membandingkan hasil pencapaian periode sekarang dengan periode sebelumnya. Contoh perhitungan:

Indeks performansi bulan oktober

$$= \frac{\text{produktivitas saat ini} - \text{produktivitas sebelum}}{\text{produktivitas sebelum}} \times 100\%$$

$$= \frac{239-300}{300} \times 100\%$$

$$= -0,203$$

Tabel 3.11 Indeks performansi

Periode	Nilai Pencapaian	Indeks Performansi
Oktober (2020)	239	-0,203
November(2020)	245,30	-0,182
Desember(2020)	360,60	0,202
Januari (2021)	232,60	-0,224
Februari (2021)	224,80	-0,250
Maret (2021)	428,30	0,427
April (2021)	341	0,136
Mei (2021)	312,40	0,041
Juni (2021)	288,20	-0,039
Juli (2021)	287,50	-0,041
Agustus (2021)	248,50	-0,171
September (2021)	763,80	1,546

Perancangan

Berikut merupakan tabel nilai pencapaian dan indeks performansi yang telah dihitung sebelumnya:

Tabel 3.13 Nilai Pencapaian Dan Indeks Performansi

Analisa Produktivitas Divisi Produksi Pada PT Jaya Tech Palmindo Dengan Menggunakan Metode Objective Matrix (OMAX)
Marwan, Ismail, Aulia Mayanda, Surya Indrawan

periode	Nilai Pencapaian	Indeks Performansi
Oktober (2020)	239	-0,203
November(2020)	245,30	-0,182
Desember(2020)	360,60	0,202
Januari (2021)	232,60	-0,224
Februari (2021)	224,80	-0,250
Maret (2021)	428,30	0,427
April (2021)	341	0,136
Mei (2021)	312,40	0,041
Juni (2021)	288,20	-0,039
Juli (2021)	287,50	-0,041
Agustus (2021)	248,50	-0,171
September (2021)	763,80	1,546

Dilihat dari tabel diatas, bahwa indeks performansi pada setiap periodenya sangat fluktuatif, kenaikan indeks performansi terbesar ialah terjadi pada bulan september sebesar 1,546, dan penurunan paling besar terjadi pada bulan february sebesar -0,25 dari perhitungan tersebut dapat menjadi acuan bahwa perancangan pengukuran produktivitas menggunakan metode *objective matrix* dapat diterapkan untuk tahun berikutnya, guna perbaikan produktivitas divisi produksi.

Kesimpulan

1. Tingkat produktivitas dan indeks performansi pada divisi produktivitas sangat fluktuatif, kenaikan terjadi pada bulan september sebesar 1,546, maret 0,427, desember sebesar 0,202, april sebesar 0,136, mei sebesar 0,041, kemudian terjadi penurunan indeks performansi pada bulan february sebesar -0,25, januari sebesar -0,224, oktober sebesar -0,203, november -0,182, agustus sebesar -0,171, juli sebesar 0,041, juni -0,039.
2. Faktor-faktor yang mempengaruhi produktivitas pada divisi produksi diantaranya manusia, material, metode, jam kerja, dan lingkungan.
3. Untuk meningkatkan efektivitas dan efisiensi perusahaan, penjadwalan pelatihan rutin terhadap operator per 3 bulan sekali, memperhitungkan jam kerja sehingga mendapatkan tingkat efektivitas dan efisiensi dengan perencanaan yang terintegrasi dari semua lini produksi.

Daftar Pustaka

- Agency Nurmaydha, Susingih Wijana, dan Panji Deoranto. 2017. Analisis Produktivitas Pada Bagian Produksi Gondorukem Dan Terpentin Menggunakan Metode Objective Matrix (Omax). *Agroindustrial Technology Journal*. Fakultas Teknologi Pertanian, Program Studi Teknologi Industri Pertanian, Universitas Brawijaya, Malang.
- Indrawan, S., Suarlin, J., & Sirlyana, S. (2022). Penerapan Peramalan Produksi Produk Semen Di PT XYZ Guna Memenuhi Permintaan Konsumen. *Jurnal ARTI (Aplikasi Rancangan Teknik Industri)*, 17(1), 91–97. <https://doi.org/10.52072/arti.v17i1.367>

- Muchammad Aldiansyah, Dan Suparto. 2021. Analisa Peningkatan Dan Perbaikan Produktivitas Dengan Menggunakan Metode Objective Matrix Di CV. XYZ. Jurnal Institut Teknologi Adhi Tama. Fakultas Teknologi Industri, Program Studi Teknik Industri, Institut Teknologi Adhi Tama, Surabaya.
- Muhamad Bob Anthony. 2019. Pengukuran Produktivitas Dengan Menggunakan Metode Objective Matrix Di PT.ABC. Jurnal Jati Unik Vol.3, No.1, ISSN: 2597-7946, Fakultas Teknik, Program Studi Teknik Industri, Universitas Serang Raya, Serang.
- Mohammad Bahrudin ,Dan Hana Catur Wahyuni. 2017. Pengukuran Produktivitas Kerja Karyawan Pada Bagian Produksi Dengan Menggunakan Metode Objective Matrix (OMAX) Dan Root Cause Analyze (RCA). Jurnal Umsida Vol 1, No.2, ISSN. 2541-5115, Fakultas Teknik, Program Studi Teknik Industri, Universitas Muhammadiyah Sidoarjo, Sidoarjo.
- Sugeng Rahmatullah, Putiri Bhuana Katili, Dan Nuraida Wahyuni. 2017. Analisa Produktivitas Pada Divisi Produksi PT. XYZ. Menggunakan Metode Objective Matrix (OMAX). Jurnal Teknik Industri Vol. 5 No. 1. Fakultas Teknik, Jurusan Teknik Industri, Universitas Sultan Ageng Tirtayasa, Banten.
- Syamsudin, Eko Hadi Sucipto, Dan Hana Sartika. 2020. Analisa Produktivitas Pada Divisi Produksi PT. XYZ Menggunakan Metode Objective Matrix (OMAX). Jurnal Penelitian Teknik Industri, Vol. 1 No. 1, ISSN : 2774-3586. Fakultas Teknik, Program Studi Teknik Industri, STTM Muhammadiyah, Tangerang.