

---

## Pemodelan dan Analisa Produktivitas Proses Pembekuan Produk Fillet Ikan Menggunakan Objective Matrix (OMAX)

(Studi Kasus PT. Mandala Mulya Sakti Surabaya)

**Christian Kurniawan, Dr.Ir. Rudi Tjahyono, Dwi Nurul Izzhati**

Teknik Industri, Fakultas Teknik, Universitas Dian Nuswantoro Semarang, 50131

Jl. Nakula I No. 5-11, Semarang, Jawa Tengah, 50131

Email: [craixz@gmail.com](mailto:craixz@gmail.com)

### Abstract

*Way in increasing the value of productivity in manufacturing and service companies are usually always faced with many constraints factors such as human, machine, material, information or energy. PT. Mandala Mulya Sakti Surabaya is one example of a fish processing manufacturing company experiencing problems related to productivity decline. The decrease of productivity occurred in July 2016 where the freezing unit of dori fish fillet with significant value so that handling effort is needed. This research uses Objective Matrix (OMAX) as an effort to evaluate the value of productivity by modeling and analyzing the productivity of freezing process of dori fish product, then the result of scientific analysis will be used as benchmark of productivity improvement in the future. Technical rather than the use of OMAX is to determine the criteria ratios, search data using questionnaires and utilize AHP methods to determine the weight, followed by the calculation of ratios and the determination of the value boundary, then the final stage is the creation of OMAX table to calculate the value of productivity. The results of this study indicate that the lowest productivity value occurred in July of 2016 of 5.08 and the highest in April 2017 amounted to 468.12. These results can be a reference in future productivity improvements.*

**Keywords:** Productivity, Modelling, Objective Matrix (OMAX)

### Abstrak

*Usaha dalam meningkatkan nilai produktivitas pada perusahaan manufaktur maupun jasa biasanya selalu dihadapkan dengan banyak faktor kendala baik berupa manusia, mesin, material, informasi ataupun energi. PT. Mandala Mulya Sakti Surabaya merupakan salah satu contoh perusahaan manufaktur pengolahan ikan yang mengalami permasalahan terkait penurunan produktivitas. Penurunan produktivitas tersebut terjadi pada bulan Juli 2016 dimana pada unit pembekuan fillet ikan dori dengan nilai yang signifikan sehingga diperlukan upaya penanganan. Penelitian ini menggunakan Objective Matrix (OMAX) sebagai upaya untuk mengevaluasi nilai produktivitas dengan cara memodelkan dan menganalisa produktivitas proses pembekuan produk ikan dori tersebut, kemudian hasil analisa ilmiah tersebut akan dijadikan tolak ukur peningkatan produktivitas ke depan. Teknis daripada penggunaan OMAX yaitu menentukan rasio kriteria, pencarian data dengan menggunakan kuesioner dan memanfaatkan metode AHP untuk menentukan bobotnya, dilanjutkan dengan perhitungan rasio dan penetapan batas nilai, kemudian tahap akhir adalah pembuatan tabel OMAX untuk menghitung nilai produktivitas. Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa nilai produktivitas paling rendah terjadi pada bulan Juli tahun 2016 sebesar 5.08 dan paling tinggi pada bulan April 2017 sebesar 468.12. Hasil tersebut dapat menjadi acuan dalam perbaikan produktivitas ke depan.*

**Kata kunci:** Produktivitas, Pemodelan, Objektif Matriks (OMAX)

**1. Pendahuluan**

Perkembangan teknologi yang semakin canggih dan terarah tidak lepas dari perkembangan sumber daya manusianya juga. Peningkatan kebutuhan dan keinginan manusia terhadap suatu barang baik dalam jumlah, mutu, dan variasi macamnya mendorong adanya peningkatan teknologi-teknologi yang kita rasakan saat ini. Perkembangan yang ada menimbulkan tantangan untuk memenuhinya dan meningkatkan kemampuan menyediakan dan menghasilkan suatu barang. Adanya peningkatan kemampuan penyediaan atau intensitas produksi sangatlah diperlukan dalam perusahaan yang menghasilkan barang atau produk guna memenuhi kebutuhan pasar untuk produk tersebut. Selain itu penerapan sistem produksi sangatlah penting karena proses produksi yang dilakukan akan membentuk produk tersebut nantinya.

Meningkatkan produktivitas suatu perusahaan juga dipengaruhi oleh banyak faktor tidak hanya dengan memiliki keuntungan yang tinggi namun juga ditunjang oleh faktor-faktor penting lainnya seperti sumber daya manusia, mesin dan proses produksinya. Produktivitas merupakan onsep *universal*, dimaksudkan untuk menyediakan semakin banyak barang dan jasa untuk semakin banyak orang dengan menggunakan sedikit sumber daya [1]. Penjelasan mengenai produktivitas ini juga diperkuat oleh Mundel [2], yang menyatakan bahwa produktivitas adalah rasio keluaran yang dihasilkan dan digunakan di luar organisasi yang memperbolehkan berbagai macam produk dibagi oleh sumber yang digunakan, semuanya dibagi oleh rasio yang sama dari periode dasar. Faktor faktor tersebut akan sangat mempengaruhi keberhasilan perusahaan dalam menghasilkan produk yang berkualitas sesuai dengan yang diharapkan oleh konsumen. Salah satu faktor yang dapat mempengaruhi keunggulan dalam bersaing adalah faktor-faktor internal perusahaan. Faktor internal ini sebenarnya cenderung dapat dikendalikan dibandingkan faktor eksternal perusahaan. Secara umum faktor-faktor internal tersebut adalah faktor yang menyangkut kinerja dari input atau sumber daya yang digunakan dan kinerja dari proses serta kinerja dari output atau keluaran yang dihasilkan dari proses. Oleh karena itu untuk melakukan pengendalian faktor-faktor internal tersebut diperlukan suatu parameter yang dapat digunakan untuk mengukur atau menilai dan mengevaluasi kinerja dari faktor-faktor internal tersebut. Parameter yang dapat digunakan yaitu tingkat produktivitas dari suatu sistem, yang secara sistematis merupakan rasio antar output dari sistem terhadap input.

Perusahaan selalu menginginkan keuntungan maksimal, begitu pula dengan yang diharapkan oleh PT. Mandala Mulya Sakti di Surabaya yang bergerak di bidang pembekuan fillet ikan dori. Selain dapat dijual sebagai barang jadi dan siap pakai, fillet ikan dori dapat pula dijual sebagai barang setengah jadi yang akan dimanfaatkan lagi oleh perusahaan lain untuk menunjang fungsional barang tersebut. Semakin banyak perusahaan yang bekerja sama dan mempercayakan hasil produksi dari PT. Mandala Mulya Sakti, maka akan meningkatkan keuntungan dan produktivitas dari perusahaan tersebut. Persaingan dalam dunia perindustrian dapat dijadikan suatu acuan agar PT. Mandala Mulya Sakti terus meningkatkan pelayanan yang terbaik dari waktu ke waktu agar pelanggan yang telah bekerjasama akan terus merasa puas dengan hasil produksi dari PT. Mandala Mulya Sakti sehingga eksistensi perusahaan tidak akan dengan mudah tergeser. Dengan pelayanan yang baik, hasil produksi yang sesuai standart dan ketepatan waktu produksi akan menjadikan PT, Mandala Mulya Sakti sebagai perusahaan industri pembekuan makanan laut terbaik di Indonesia. Meski demikian tidak dapat dipungkiri bahwa PT. Mandala Mulya Sakti sedang dalam masalah sulit dapat dilihat pada Tabel 1 di bawah ini.

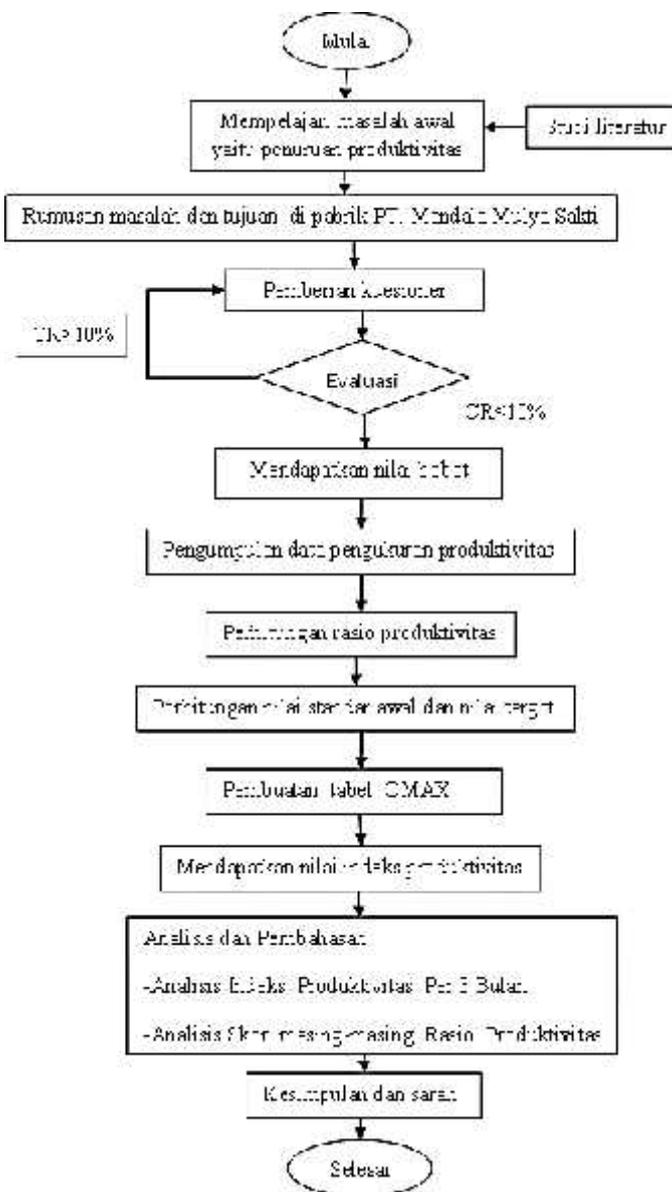
Tabel 1. Produktifitas produk pada tahun 2016

Tahun	Bulan	A (kg)	Persentase
2016	Januari	220,879	0.00%
	Februari	223,350	1.12%
	Maret	234,839	5.14%
	April	232,698	-0.91%
	Mei	225,879	-2.93%
	Juni	246,925	9.32%
	Juli	174,890	-29.17%
	Agustus	227,269	29.95%
	September	224,916	-1.04%
	Oktober	247,321	9.96%
	November	274,786	11.11%
	Desember	269,165	-2.05%

Salah satu metode yang sering digunakan dalam analisa pengukuran produktivitas adalah metode *Objective Matrix* (OMAX). Metode ini telah banyak dilakukan, seperti penelitian oleh Hamidah, dkk [3], Agustina dan Riana [4], serta Kholil [5]. Dengan menggunakan metode OMAX ini diharapkan perusahaan dapat meningkatkan produktivitasnya.

## 2. Metode Penelitian

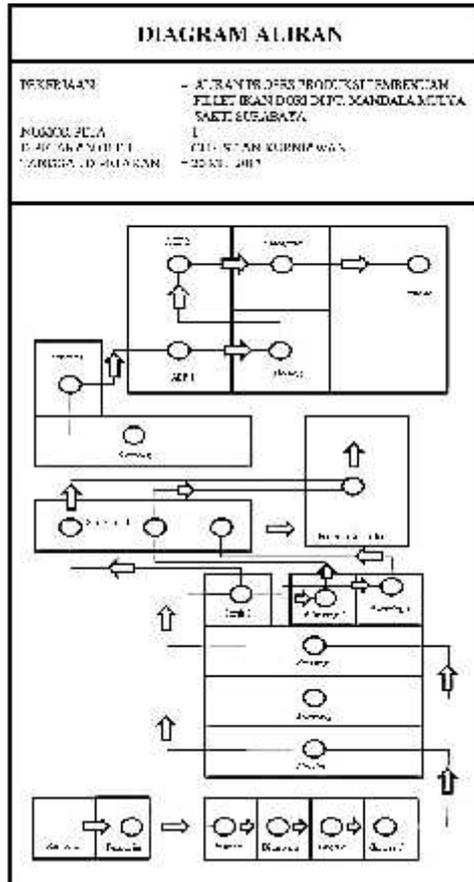
Tahapan dalam melakukan penelitian ini dapat dilihat pada Gambar 1. Penelitian ini dimulai dengan mempelajari masalah awal yaitu penurunan produktivitas. Setelah itu, masalah dirumuskan dan penentuan tujuan dilakukan di PT Mandala Sakti. Langkah selanjutnya adalah pengumpulan data dengan menyebarkan kuesioner yang setelah itu dievaluasi. Proses pengumpulan data akan terus dilakukan bila CR masih lebih dari 10%. Bila nilai CR kurang dari 10%, proses selanjutnya dapat dilakukan yaitu mendapatkan nilai bobot. Tahapan selanjutnya adalah proses pengumpulan data produktivitas, perhitungan rasio, nilai standar dan nilai target, serta pembuatan OMAX. Hasil dari pembuatan OMAX ini digunakan untuk mendapatkan nilai index produktivitas untuk kemudian dianalisis baik indeks produktivitas per 3 bulan maupun skor masing-masing rasio produktivitas. Tahapan terakhir adalah penarikan kesimpulan dan saran.



Gambar 1. Alur penelitian

**3. Hasil dan Analisis**

Bidang usaha yang ditangani oleh PT. Mandala Mulya Sakti adalah bidang industri pembekuan makanan berbahan dasar hasil laut. Produk yang dihasilkan yang diteliti penulis adalah potongan daging (*fillet*) ikan dori. Jenis produksi fillet ikan dori dibagi menjadi 6 yaitu : ECO isi 4 buah, ECO isi 5 buah, Premium isi 4 buah, Premium isi 5 buah, NBL isi 4 buah, dan NBL isi 5 buah. Dalam melakukan proses produksinya PT. Mandala Mulya Sakti memakai bahan baku ikan yang masih dalam keadaan segar, dengan perlakuan suhu rendah dan memperhatikan faktor kebersihan dan kesehatan. Diagram alir proses produksi pembekuan fillet ikan dori dapat dilihat pada gambar dibawah ini:



Gambar 2. Diagram Alir



Gambar 3. Filleting

**3.1. Rasio yang Digunakan**

a. Kriteria Efisiensi

$$\text{Rasio (1)} : \frac{\text{Total produk yang dihasilkan}}{\text{Jam kerja yang terpakai}}$$

$$\text{Rasio (2)} : \frac{\text{Total produk yang dihasilkan}}{\text{pemakaian energi}}$$

$$\text{Rasio (3)} : \frac{\text{jumlah produksi yang dihasilkan}}{\text{jumlah tenaga kerja}}$$

b. Kriteria Efektivitas

$$\text{Rasio (4)} : \frac{\text{Total produk yang cacat}}{\text{Total produk yang dihasilkan}}$$

$$\text{Rasio (5)} : \frac{\text{Total produk yang cacat}}{\text{Total produk yang baik}}$$

c. Kriteria Inferensial

$$\text{Rasio (6)} : \frac{\text{Total jam kerusakan mesin}}{\text{Total jam mesin normal}}$$

**3.2. Kuisiner Tahap Pertama**

Dalam pemilihan responden penulis memilih 6 responden yang memiliki kompetensi dan wewenang tinggi dalam pengambilan keputusan, penjelasan dari kompetensi keenam responden tersebut adalah Direktur Utama, Manajer Penjualan, Manajer Logistik, Manajer Keuangan, Manajer Produksi. Bentuk kuisiner tahap pertama dengan 5 tingkat kepentingan dapat dilihat pada Tabel 1 berikut ini:

Tabel 1. Kuisiner Tahap Pertama

No	Rasio Produktivitas	Deskripsi	Tidak Penting	Kurang Penting	Cukup Penting	Penting	Sangat Penting
1	$\frac{\text{Total produk yang dihasilkan (kg)/bulan}}{\text{Jam kerja yang terpakai (jam)/bulan}}$	Rasio ini menunjukkan banyaknya total produk yang dihasilkan dibandingkan dengan jumlah jam kerja					
2	$\frac{\text{Total produk yang dihasilkan (kg)/bulan}}{\text{Jumlah pemakaian energi (kwh)/bulan}}$	Rasio ini menunjukkan banyaknya total produk yang dihasilkan dibandingkan dengan pemakaian energi					
3	$\frac{\text{Total produk yang dihasilkan (kg)/bulan}}{\text{Jumlah tenaga kerja (orang)/bulan}}$	Rasio ini menunjukkan banyaknya total produk yang dihasilkan dibandingkan dengan jumlah jam kerja					
4	$\frac{\text{Total produk yang cacat (kg)/bulan}}{\text{Total produk yang dihasilkan (kg)/bulan}}$	Rasio ini menunjukkan banyaknya total produk cacat dibandingkan dengan total produk yang dihasilkan					
5	$\frac{\text{Total produk yang cacat (kg)/bulan}}{\text{Total produk yang baik (kg)/bulan}}$	Rasio ini menunjukkan banyaknya total produk yang cacat dibandingkan dengan total produk yang baik					
6	$\frac{\text{Total jam kerusakan mesin (jam)/bulan}}{\text{Total jam mesin normal (jam)/bulan}}$	rasio ini menunjukkan banyaknya total jam kerusakan mesin dibandingkan dengan total jam mesin normal					
7	Lain lain (Sebutkan)						

Setelah memberikan kuisiner tahap pertama kepada para responden, maka hasilnya dirata-ratakan dan kemudian dibagi dengan jumlah responden. Setelah itu dilakukan pemberian ranking terhadap skor tersebut. Hasil kuisiner tahap pertama ini dapat dilihat seperti pada Tabel 2 di bawah ini :

Tabel 2. Hasil Kuisiонер Tahap Pertama

No	Rasio Produktivitas	Jumlah Responden						Nilai Total	Rata-rata	Ranking
		1	2	3	4	5	6			
1	Total Produk yang Dihasilkan (kg)/bulan Jam kerja yang terpakai (jam)/bulan	5	4	3	4	4	5	25	4.1667	2
2	Total Produk yang Dihasilkan (kg)/bulan Jumlah Pemakaian Energi (rp)/bulan	4	3	3	3	4	4	21	3.5	3
3	Total Produk yang Dihasilkan (kg)/bulan Jumlah Tenaga Kerja (orang)/bulan	5	4	5	5	5	5	29	4.8333	1
4	Total Produk yang Cacat (kg)/bulan Total produk yang Dihasilkan (kg)/bulan	5	3	2	2	3	3	16	2.6667	4
5	Total Produk yang Cacat (kg)/bulan Total produk yang Baik (kg)/bulan	2	1	3	2	1	2	11	1.8333	5
6	Total Jam Kerusakan Mesin (jam)/bulan Total Jam Mesin Normal (jam)/bulan	1	1	2	2	1	2	9	1.5	6

3.3. Kuisiонер Tahap Kedua

Dalam kuisiонер tahap kedua ini, masing-masing rasio dibandingkan dan kemudian dirata-rata. Adapun hasil dari kuisiонер tahap kedua ini dapat dilihat pada Tabel 3 di bawah ini.

Tabel 3. Hasil Kuisiонер Tahap Ketiga

Perbandingan rasio	Rasio yang lebih penting	Jumlah Responden						Rata-rata
		1	2	3	4	5	6	
Rasio 3 vs rasio 3	equal	1	1	1	1	1	1	1
Rasio 3 vs rasio 1	rasio 3	2	2	3	2	2	2	2.17
Rasio 3 vs rasio 2	rasio 3	3	4	3	4	2	3	3.17
Rasio 3 vs rasio 4	rasio 3	5	4	6	4	5	5	4.83
Rasio 3 vs rasio 5	rasio 3	6	6	7	6	6	6	6.17
Rasio 3 vs rasio 6	rasio 3	9	8	9	7	7	7	7.83

Perbandingan rasio	Rasio yang lebih penting	Jumlah Responden						Rata-rata
		1	2	3	4	5	6	
Rasio 1 vs rasio 1	equal	1	1	1	1	1	1	1
Rasio 1 vs rasio 2	rasio 1	3	4	3	3	4	3	3.33
Rasio 1 vs rasio 4	rasio 1	5	5	5	5	5	6	5.17
Rasio 1 vs rasio 5	rasio 1	7	6	5	5	6	6	5.83
Rasio 1 vs rasio 6	rasio 1	9	7	7	8	9	9	8.17

Perbandingan rasio	Rasio yang lebih penting	Jumlah Responden						Rata-rata
		1	2	3	4	5	6	
Rasio 2 vs rasio 2	equal	1	1	1	1	1	1	1
Rasio 2 vs rasio 4	rasio 2	3	3	3	3	3	3	3
Rasio 2 vs rasio 5	rasio 2	3	4	4	4	4	4	3.83
Rasio 2 vs rasio 6	rasio 2	6	5	5	4	5	5	5

Perbandingan rasio	Rasio yang lebih penting	Jumlah Responden						Rata-rata
		1	2	3	4	5	6	
Rasio 5 vs rasio 5	equal	1	1	1	1	1	1	1
Rasio 5 vs rasio 6	rasio 5	3	3	3	3	3	3	3

Setelah didapatkan nilai dari responden untuk kuesioner kedua dapat terlihat pada kelima tabel diatas bahwa nilai rata-rata intensitas kepentingan hasil perbandingan rasio adalah bukan angka yang bulat. Proses pembobotan dengan metode AHP (*Analytic Hierarchy Process*) menggunakan nilai yang bulat. Oleh karena itu hasil pada kuesioner tahap kedua ini akan dibulatkan pada kuesioner tahap ketiga.

### 3.4. Kuisisioner Tahap Ketiga

Pada kuesioner tahap ketiga, penulis hanya akan mempunyai satu responden yang dianggap paling kompeten dalam pengambilan keputusan diperusahaan. Responden tersebut adalah direktur utama dari perusahaan. Pada kuesioner ini responden diminta untuk membulatkan angka hasil dari kuesioner tahap kedua dengan tetap melihat skala perbandingan *Pairwise*. Dari kuesioner tahap ke 3 didapatkan nilai intensitas kepentingan dari perbandingan rasio yang telah dibulatkan. Hasil pembulatan nilai intensitas kepentingan tersebut dapat dilihat pada Tabel 4 dibawah ini :

Tabel 4. Hasil Kuisisioner Tahap ketiga

Perbandingan rasio	Rasio yang lebih penting	Rata- rata	Pembulatan
Rasio 3 vs rasio 3	equal	1	1
Rasio 3 vs rasio 1	rasio 3	2.17	2
Rasio 3 vs rasio 2	rasio 3	3.17	3
Rasio 3 vs rasio 4	rasio 3	4.83	5
Rasio 3 vs rasio 5	rasio 3	6.17	6
Rasio 3 vs rasio 6	rasio 3	7.83	8
Perbandingan rasio	Rasio yang lebih penting	Rata- rata	Pembulatan
Rasio 1 vs rasio 1	equal	1	1
Rasio 1 vs rasio 2	rasio 1	3.33	3
Rasio 1 vs rasio 4	rasio 1	5.17	5
Rasio 1 vs rasio 5	rasio 1	5.83	6
Rasio 1 vs rasio 6	rasio 1	8.17	8
Perbandingan rasio	Rasio yang lebih penting	Rata- rata	Pembulatan
Rasio 2 vs rasio 2	equal	1	1
Rasio 2 vs rasio 4	rasio 2	3	3
Rasio 2 vs rasio 5	rasio 2	3.83	4
Rasio 2 vs rasio 6	rasio 2	5	5
Perbandingan rasio	Rasio yang lebih penting	Rata- rata	Pembulatan
Rasio 4 vs rasio 4	equal	1	1
Rasio 4 vs rasio 5	rasio 4	3.67	4
Rasio 4 vs rasio 6	rasio 4	5	5
Perbandingan rasio	Rasio yang lebih penting	Rata- rata	Pembulatan
Rasio 5 vs rasio 5	equal	1	1
Rasio 5 vs rasio 6	rasio 5	3	3

### 3.5. Nilai Bobot

Dari proses pembobotan menggunakan metode AHP, didapatkan nilai bobot untuk setiap rasio produktivitas (Tabel 5). Diurutkan berdasarkan ranking nilai bobot tersebut adalah rasio 3 (36.98), rasio 1 (30.68), rasio 2 (15.96), rasio 4 (9.48), rasio 5 (4.36), rasio 6 (2.54). Untuk selanjutnya nilai bobot ini akan digunakan pada tabel perhitungan Objectives Matrix. Nilai pembobotan yang besar akan memberikan kontribusi yang besar juga terhadap nilai indeks produktivitas, begitu juga sebaliknya nilai pembobotan yang kecil akan memberikan kontribusi yang kecil terhadap nilai indeks produktivitas. Adapun tabel hasil pembobotan tersebut dapat dilihat pada Tabel 6

Tabel 5. Nilai bobot untuk setiap rasio produktivitas

Ranking	Rasio	Bobot
1	Rasio 1	36,98
2	Rasio 1	30,68
3	Rasio 2	15,96
4	Rasio 1	9,18
5	Rasio 5	4,36
6	Rasio 6	2,54

Tabel 6. Hasil Pembobotan

Ranking	Rasio Produktivitas	Nilai rata-rata	Bobot
1	$\frac{\text{Total Produk yang Dihasilkan (kg)/bulan}}{\text{Jumlah Tenaga Kerja (orang)/bulan}}$	1,83	36,98
2	$\frac{\text{Total Produk yang Dihasilkan (kg)/bulan}}{\text{Jam kerja yang terpakai (jam)/bulan}}$	1,17	30,68
3	$\frac{\text{Total Produk yang Dihasilkan (kg)/bulan}}{\text{Jumlah Pemakaian Energi (rp)/bulan}}$	3,50	15,96
4	$\frac{\text{Total Produk yang Cacat (kg)/bulan}}{\text{Total produk yang Dihasilkan (kg)/bulan}}$	2,67	9,18
5	$\frac{\text{Total Produk yang Cacat (kg)/bulan}}{\text{Total produk yang Baik (kg)/bulan}}$	1,83	4,36
6	$\frac{\text{Total Jam Kerusakan Mesin (jam)/bulan}}{\text{Total Jam Mesin Normal (jam)/bulan}}$	1,50	2,54

**3.6. Pengumpulan Data Pengukuran**

Pengumpulan data pengukuran dilakukan terhadap 8 data berikut ini:

- a. Data total produk yang dihasilkan (A)
- b. Data total produk yang baik (B)
- c. Data total produk cacat (C)
- d. Data jumlah tenaga kerja (D)
- e. Data jumlah pemakaian energi (E)
- f. Data jam kerja yang terpakai (F)
- g. Data total jam kerusakan mesin (G)
- h. Data total jam mesin normal (H)

Data tersebut kemudian dimasukkan kedalam sebuah tabel untuk kemudahan proses selanjutnya yaitu perhitungan rasio produktivitas. Adapun data hasil pengukuran tersebut dapat dilihat pada Tabel 7 berikut ini:

Tabel 7. Hasil Data Pengukuran

Tahun	Bulan	A (kg)	B (kg)	C (kg)	D (orang)	E (Rp)	F (jam)	G (jam)	H (jam)
2016	Januari	220.879	215.799	5.080	80	54.100.000	192	4	484
	Februari	223.350	219.523	3.797	80	54.100.000	192	5	477
	Maret	234.839	230.612	4.227	80	54.060.000	192	7	493
	April	232.698	229.268	3.490	80	55.897.000	208	12	516
	Mei	225.879	221.126	4.743	80	54.907.000	184	8	460
	Juni	246.925	241.246	5.679	80	57.630.000	208	14	532
	Juli	174.890	167.020	7.870	85	54.060.000	160	7	395
	Agustus	227.259	222.496	4.773	85	59.870.000	208	0	518
	September	221.916	219.713	3.173	85	72.789.000	200	12	508
	Oktober	247.321	242.375	4.946	85	32.780.000	208	9	509
	November	271.786	270.115	1.671	85	82.923.000	208	8	532
	Desember	269.155	264.051	5.104	90	32.670.000	192	10	484
2017	Januari	284.939	276.676	8.263	90	81.567.000	200	7	517
	Februari	286.930	280.904	6.026	90	52.260.000	192	5	484
	Maret	317.956	303.567	9.389	90	34.589.000	208	8	525
	April	336.312	296.529	9.803	90	82.230.000	176	6	413

### 3.7. Perhitungan Rasio Produktivitas

Proses selanjutnya adalah melakukan perhitungan rasio produktivitas lalu kemudian menaruh hasil pengamatan ke dalam tabel perhitungan rasio sesuai dengan waktu atau periode pengamatannya. Hasil dari perhitungan rasio ini menunjukkan nilai produktivitas perusahaan dari setiap rasio yang dipergunakan. Nilai produktivitas setiap rasio ini akan digunakan dalam langkah-langkah pembuatan tabel OMAX (*Objectives Matrix*). Adapun hasil perhitungan rasio tersebut dapat dilihat pada tabel 8 berikut ini:

Tabel 8. Hasil Perhitungan Rasio

Tahun	Bulan	Rasio 1 (kg/jam)	Rasio 2 (kg/tdr)	Rasio 3 (kg/orang)	Rasio 4 (%)	Rasio 5 (%)	Rasio 6 (%)
2016	Januari	1.150.41	0.003435132	2.750.95	2.30	2.35	0.83
	Februari	1.163.28	0.003522871	2.791.88	1.70	1.73	1.05
	Maret	1.223.12	0.003665923	2.935.45	1.80	1.83	1.42
	April	1.118.74	0.003531258	2.938.73	1.50	1.52	2.33
	Mei	1.227.50	0.003480041	2.823.45	2.10	2.15	1.71
	Juni	1.187.14	0.003650057	3.056.56	2.30	2.35	2.63
	Juli	1.093.36	0.002730097	2.057.53	4.50	4.71	1.77
	Agustus	1.092.51	0.003252711	2.673.75	2.10	2.15	1.93
	September	1.124.58	0.003177273	2.646.07	2.30	2.35	2.36
	Oktober	1.189.34	0.003061661	2.939.66	2.00	2.04	1.77
	November	1.321.39	0.003313749	3.232.78	1.70	1.73	1.50
	Desember	1.401.90	0.003336618	2.990.72	1.90	1.94	2.07
2017	Januari	1.424.70	0.003493312	3.155.95	2.90	2.99	1.35
	Februari	1.494.43	0.003475412	3.188.11	2.10	2.15	1.63
	Maret	1.504.50	0.003699725	3.477.25	3.00	3.09	1.52
	April	1.740.58	0.003725429	3.433.80	3.20	3.31	1.35

### 3.8. Nilai Standar Awal dan Target

Langkah berikutnya adalah penentuan nilai standar awal dan nilai target. Adapun hasil perhitungan nilai standar awal dan nilai target ini dapat dilihat pada Tabel 9.

Tabel 9. Nilai Standar Awal dan Target

Rasio	Nilai Terendah (Score 0)	Nilai Standar Awal (rata-rata dari nilai KPI 3 bulan pertama pengamatan) Score 3	Nilai Target (50%) Score 10
1	1097.64 (kg/jam)	1173.94 (kg/jam)	2610.87 (kg/jam)
2	0.00273 (kg/tdr)	0.00354 (kg/tdr)	0.00559 (kg/tdr)
3	2057.53 (kg/orang)	2829.45 (kg/orang)	5215.93 (kg/orang)
4	4.50%	1.93%	0.75%
5	4.71%	1.97%	0.70%
6	2.63%	1.10%	0.41%

Nilai-nilai yang diperoleh yaitu nilai standar awal, nilai target, dan nilai terendah selama periode pengamatan akan digunakan dalam pembuatan tabel OMAX (*Objectives Matrix*).

### 3.9. Pembuatan Tabel OMAX

Pada tahap ini dilakukan pengukuran produktivitas dengan menggunakan metode OMAX (*Objectives Matrix*) dalam rentang waktu antara bulan Januari 2016 sampai bulan April 2017. Adapun tabel OMAX ini dapat dilihat pada Tabel 10.

Tabel 10. Tabel OMAX

Rasio-Rasio	Rasio 1	Rasio 2	Rasio 3	Rasio 4	Rasio 5	Rasio 6	Skor
Nilai Aktual	1118,74	0,00553	2,908,73	1,56	1,52	2,31	
Target	2,610,87	0,00559	5,214,93	0,75	0,78	0,41	10
	2,466,31	0,00530	4,574,60	0,02	0,93	0,51	9
	2,201,73	0,00509	4,597,08	1,08	1,11	0,61	8
	1,987,18	0,00471	4,192,15	1,26	1,28	0,71	7
	1,792,62	0,00412	3,852,23	1,42	1,45	0,80	6
	1,583,06	0,00413	3,511,39	1,58	1,62	0,90	5
	1,383,50	0,00383	3,179,38	1,76	1,80	1,00	4
	1,173,91	0,00354	2,829,45	1,93	1,97	1,10	3
	1,150,17	0,00327	2,572,14	2,79	2,88	1,61	2
	1,121,41	0,00360	2,312,84	3,64	3,80	2,12	1
	1,092,64	0,00273	2,057,53	4,56	4,71	2,63	0
Skor Aktual	1	3	5	6	6	1	
Bulan	30,68	15,96	36,99	24,48	4,38	2,54	
Nilai Produktivitas	30,68	47,88	110,94	56,88	26,16	2,54	

Nilai Indeks Produktivitas 275,08

**3.10. Hasil Perhitungan Tabel OMAX**

Hasil dari perhitungan Tabel Omax dapat dilihat pada Tabel 11.

Tabel 11. Hasil perhitungan Tabel OMAX

Bulan	Nilai Produktivitas						Nilai Indeks Produktivitas
	Rasio 1	Rasio 2	Rasio 3	Rasio 4	Rasio 5	Rasio 6	
April 16	30,68	47,88	110,94	56,88	26,16	2,54	275,08
Mel 16	92,04	47,88	110,94	28,44	15,08	5,08	297,46
Juni 16	92,04	47,88	147,92	28,44	15,08	0	329,36
Juli 16	0	0	0	0	0	5,08	5,08
Agustus 16	0	31,92	73,96	28,44	15,08	2,54	149,94
September 16	30,68	31,92	73,96	28,44	15,08	2,54	150,62
Oktober 16	92,04	15,96	110,94	28,44	15,08	5,08	265,54
November 16	22,72	31,92	147,92	37,92	17,44	5,08	363
Desember 16	22,72	31,92	110,94	28,44	15,08	2,54	309,64
Januari 17	22,72	47,88	147,92	18,96	8,72	7,62	353,82
Februari 17	153,4	47,88	147,92	28,44	15,08	10,16	400,38
Maret 17	153,4	63,84	184,9	18,96	8,72	5,08	434,9
April 17	184,08	63,84	184,9	18,96	8,72	7,62	468,12

**3.11. Analisis Indeks per 3 Bulan**

Dalam menganalisa hasil nilai indeks produktivitas yang didapat dari tabel *Objective Matrix*, dilakukan dengan membandingkan nilai indeks produktivitas setiap 3 bulan sekali. Adapun hasil nilai indeks produktivitas perusahaan jika dihitung tiap bulan sekali dapat dilihat pada Tabel 12 dibawah ini :

Tabel 12. Nilai Indeks per 3 Bulan

Bulan	Nilai Indeks Produktivitas	Perubahan Nilai Indeks Produktivitas
April 2016	275,08	0,00%
Juli 2016	5,08	-98,15%
Oktober 2016	265,54	5127,17%
Januari 2017	353,82	33,25%
April 2017	468,12	32,30%

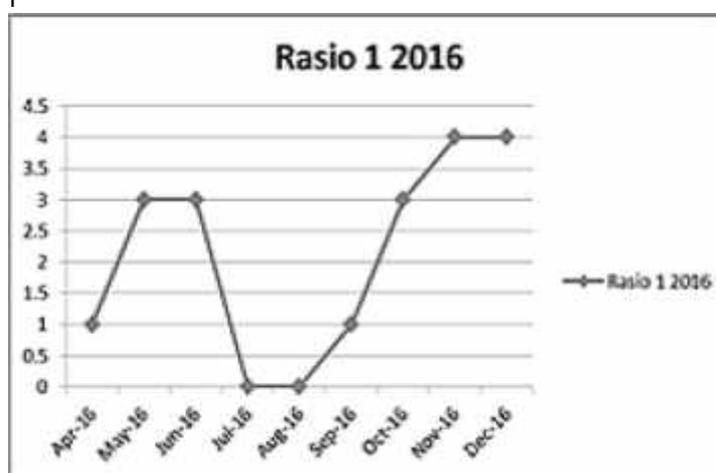
Kemudian Indeks produktivitas perusahaan dapat dilihat pada Gambar 4 di bawah ini:



Gambar 4. Grafik Indeks Produktivitas

### 3.12. Analisis Skor Masing-masing Rasio

#### a. Analisis Rasio 1



Gambar 5. Grafik Rasio 1 2016

Pada bulan Mei dan Juni terlihat peningkatan skor setelah bulan april dengan skor 1 lalu dapat terlihat bahwa perolehan skor pada bulan Juli dan Agustus perolehan skor masing-masing 0. Saat dianalisis lebih lanjut diketahui bahwa pada bulan-bulan saat perolehan skor menurun terjadi kenaikan jumlah produksi barang dengan berkurangnya jam kerja yang tersedia. Begitu juga sebaliknya yaitu terjadi penurunan jumlah produksi barang dengan jam kerja normal yang tersedia. Naik turunnya hasil produksi pembekuan ikan karena memang hasil panen dari setiap supplier tidak selalu sama, namun berkurangnya jam kerja lebih sering dikarenakan faktor seperti hari libur nasional yang panjang.

### 4. Kesimpulan

Hasil dari pengukuran produktivitas dengan *Objective Matrix* (OMAX) di PT. Mandala Mulya Sakti adalah

Bulan Januari sampai dengan Maret 2016 dijadikan periode standar awal untuk OMAX.

- Bulan Januari sampai dengan Maret 2016 dijadikan periode standar awal untuk OMAX.
- Peningkatan produktivitas terjadi pada bulan Mei 2016, Juni 2016, Agustus 2016, September 2016, Oktober 2016, November 2016, Januari 2017, Februari 2017, Maret 2017, dan April 2017.
- Penurunan Produktivitas terjadi pada bulan Juli 2016 dan Desember 2016

**Referensi**

- [1] Ravianto, J., 1989, “Kualitas dan Produktivitas”, Lembaga Sarana Informasi Usaha dan Produktivitas, Jakarta.
- [2] Mundel, Marvin. E., 1983, “Improving Productivity And Effectiveness”, Prentice Hall Inc. New Jersey.
- [3] Hamidah, N., H., Doeranto, Panji, dan Astuti, Retno, 2013, “Analisis Produktivitas Menggunakan Metode Objectives Matrix”.
- [4] Agustina, Fitri dan Riana, N., A., 2010, “Analisis Produktivitas Dengan Metode *Objective Matrix* (OMAX) di PT. X”.
- [5] Kholil, Muhammad, 2009, “Analisis Pengukuran Produktivitas Dengan Metode *Objective Matrix* pada Departemen Produksi di PT. Macroprima Pangan Utama”.