

**Analisis Produktivitas Produksi PT. Bapak Bakery Badung Bali**  
*Production Productivity Analysis Pt. Bapak Bakery Badung Bali*

**Evita Zuyyina Afianti, I Ketut Satriawan\*, I Wayan Gede Sedana Yoga**

PS Teknologi Industri Pertanian, Fakultas Teknologi Pertanian, Universitas Udayana, Kampus Bukit  
Jimbaran, Badung, Kode pos : 80361; Telp/Fax : (0361) 701801.

Diterima 07 Oktober 2019 / Disetujui 27 Oktober 2019

*ABSTRACT*

*PT. Bapak Bakery is one of the bread companies in Bali. This company has never taken productivity measurements. The company only uses the profits of sale production as a benchmark of its success achievement. PT. Bapak Bakery has problem in the field of production, namely lack of availability of raw materials which resulted in hampered production process so that consumer demand could not be fulfilled. The purpose of this study is to measure the level of production productivity, analyze the contribution of productivity ratio component and recommendation for PT. Bapak Bakery productivity improvement. The study uses the Objective Matrix (OMAX) method. In this study there are 5 ratios that are used as criteria in measuring productivity. The ratio is included in the criteria of efficiency, effectiveness and inferentiality. The productivity measurement results show that the lowest productivity index value is in March 2018 which was 175.3 and the highest value obtained was in July which was 501.6. Contribution analysis of productivity ratio component PT. Bapak Bakery who obtained the highest productivity value, namely ratio 1 with value of 830.7 and the lowest productivity value is ratio 3 and 4 with a value of 738. Recommendation of productivity improvement obtained ratio 1 in the amount of Rp. 131.724.436, ratio 2 is Rp 1.830.959 , ratio 3 is 6.471 hours, ratio 4 is Rp 600.064.834 and ratio 5 is 504 hours.*

**Keywords:** *Bread production, productivity measurement, Objective Matrix (OMAX).*

---

\*Korespondensi Penulis:  
Email : satriawan@unud.ac.id

## PENDAHULUAN

Perkembangan dalam dunia industri sangat pesat sehingga menuntut setiap perusahaan mempunyai kemampuan bersaing. Perusahaan harus mampu bersaing untuk memenuhi semua permintaan konsumen dengan kualitas produk yang baik dan harga terjangkau. Hal ini menuntut perusahaan untuk melakukan perbaikan di semua aspek perusahaan, salah satunya aspek produksi. Aspek produksi merupakan inti dari seluruh sumber daya yang bekerja sama untuk menghasilkan sebuah produk. Suatu perusahaan mampu dalam mengoptimalkan sumber daya yang digunakan apabila perusahaan tersebut mempunyai produktivitas produksi yang baik (Rahmatullah *et al.*, 2017). Produktivitas merupakan faktor yang sangat penting dalam mendukung kelangsungan hidup setiap perusahaan, yakni dengan menganalisis dan melakukan evaluasi produk yang dihasilkan berdasarkan tingkat kinerja pada periode waktu tertentu.

Produktivitas adalah perbandingan atau rasio antara total *output* (keluaran) dengan total *input* (masukan) yang digunakan oleh perusahaan (Ristumadin, 2015). Perkembangan teknologi yang semakin pesat mengakibatkan persaingan antara perusahaan yang sejenis semakin ketat sehingga diperlukan strategi yang dapat meningkatkan produktivitas (Setiowati, 2017). Peningkatan produktivitas yang dialami perusahaan di setiap periode memperlihatkan bahwa perusahaan berada di posisi yang baik (Wahyuni dan Setiawan, 2017). Hal ini menunjukkan bahwa penting dilakukan pengukuran agar perusahaan dapat mengetahui produktivitas yang telah dijalankan, apakah mengalami peningkatan ataupun penurunan (Jauhari *et al.*, 2019).

PT. Bapak *Bakery* merupakan salah satu perusahaan roti yang berada di Bali. Perusahaan PT. Bapak *Bakery* mengalami

permasalahan di bidang produksi, yakni kurang lancarnya ketersediaan bahan baku tepung terigu dan gula yang mengakibatkan terhambatnya proses produksi sehingga permintaan konsumen tidak dapat terpenuhi. Selain itu, adanya produk cacat seperti roti gosong dan bantet yang terkadang didistribusikan oleh perusahaan kepada konsumen berpengaruh terhadap permintaan konsumen yang akan datang. Perusahaan PT. Bapak *Bakery* juga belum pernah melakukan pengukuran produktivitas. Perusahaan hanya menjadikan keuntungan sebagai acuan pencapaian keberhasilannya, sehingga perusahaan perlu melakukan pengukuran produktivitas untuk mengetahui sejauh mana tingkat produktivitas perusahaan dalam penggunaan sumber daya agar lebih efektif dan efisien (Deoranto *et al.*, 2016) serta dalam rangka peningkatannya (Satriawan, 1987). Beberapa metode yang biasa digunakan pada pengukuran produktivitas yaitu metode *Objective Matrix* (OMAX), Craig Harris, *Multi Factor Productivity Measurement Model* (MFPMM) dan POSPAC (Culturianingtyas *et al.*, 2012). Penelitian ini menggunakan metode OMAX sebagai metode pengukuran produktivitas di PT. Bapak *Bakery*.

Metode *Objective Matrix* (OMAX) adalah sebuah sistem pengukuran produktivitas yang dapat digunakan untuk mengetahui produktivitas tiap bagian perusahaan menggunakan kriteria produktivitas sesuai dengan keberadaannya (Leonard dan Wahyu, 2010). Pengukuran produktivitas menggunakan metode OMAX dilakukan dengan penilaian kinerja setiap bagian perusahaan secara objektif (Wibisono, 2019) dan mencari faktor yang menyebabkan penurunan produktivitas (Hamidah *et al.*, 2013). Pengukuran dengan metode OMAX dipilih karena metode OMAX mudah dipahami, relatif sederhana, mudah dikerjakan dan data yang diperlukan juga mudah diperoleh (Fithri dan Firdaus, 2014).

Hasil pengukuran produktivitas digunakan oleh perusahaan sebagai bahan evaluasi, sehingga perusahaan dapat meningkatkan efisiensi sumber daya dan untuk memenuhi permintaan konsumen (Avianda *et al.*, 2014). Penelitian ini bertujuan untuk (1) mengukur tingkat produktivitas produksi, (2) menganalisis kontribusi komponen rasio produktivitas terhadap produktivitas produksi dan (3) rekomendasi perbaikan nilai atau target produktivitas produksi yang diberikan kepada PT. Bapak Bakery.

### METODE PENELITIAN

Penelitian dilaksanakan di PT. Bapak Bakery yang terletak di Jl. Merta Agung no. 76, Kerobokan, Kuta. Analisis data dilakukan di Laboratorium Teknik Industri, Fakultas Teknologi Pertanian, Universitas Udayana. Waktu pelaksanaan dalam pengumpulan data dimulai dari Mei sampai dengan Juli 2019.

Tahapan penelitian terdiri dari (1) Penentuan rasio produktivitas berdasarkan studi literatur dan observasi serta wawancara, (2) Pengumpulan data dengan cara penyebaran kuesioner, wawancara, observasi dan studi pustaka, (3) Penilaian bobot setiap rasio produktivitas, (4) Perhitungan nilai aktual rasio yaitu nilai yang dicapai perusahaan dan diperoleh dari rasio produktivitas setiap kriteria disetiap bulannya, dengan cara membagi jumlah output perbulan dengan input perbulan pada setiap kriteria produktivitas (Afifi *et al.*, 2015).

Pengumpulan data dilakukan menggunakan kuesioner menggunakan penilaian skala likert 1-5 yakni, 5=sangat penting), 4=penting, 3=cukup penting, 2=kurang penting dan 1=tidak penting (Afifi *et al.*, 2015). Responden dari perusahaan PT. Bapak Bakery sebanyak 3 pakar yaitu, kepala bagian produksi, bagian keuangan dan bagian personalia.

Langkah-langkah yang digunakan

dalam perhitungan metode OMAX, ialah (Faridz *et al.*, 2011; Supriyanto *et al.*, 2015; Krismasdio *et al.*, 2016):

a. Penentuan nilai skala tertinggi (level 10):  
BKA=  $\mu + k \cdot \sigma$  dengan.....(1)

$$\sigma = \sqrt{\frac{\sum (xi - \mu)^2}{n-1}} \dots\dots\dots(2)$$

Tingkat keyakinan (*Confident level*)

$$CL = 100\% - DA \dots\dots\dots(3)$$

Tingkat ketelitian (*Degree of accuracy*)

$$DA = \frac{\sigma}{\mu} \times 100\% \dots\dots\dots(4)$$

Keterangan : BKA=Batas kendali atas,  $\mu$ =Rata-rata rasio setiap kriteria yang diukur,  $\sigma$ =Standar deviasi, k=Konstanta, k=1 bila CL terletak pada  $0\% \leq CL \leq 68\%$ , k=2 bila CL terletak pada  $68\% \leq CL \leq 95\%$  dan k=3 bila CL terletak pada  $95\% \leq CL \leq 99\%$ .

b. Penentuan skala interval (level 1-2 dan 4-9) :

$$\text{Interval (1 - 2)} = \frac{\text{Level 3} - \text{Level 0}}{(3-0)} \dots\dots\dots(5)$$

$$\text{Interval (4 - 9)} = \frac{\text{Level 10} - \text{Level 3}}{(10-3)} \dots\dots\dots(6)$$

c. Penentuan skor aktual, merupakan nilai yang menunjukkan nilai aktual dari rasio kriteria produktivitas pada suatu level tertentu.

d. Perhitungan Analisis Indeks Produktivitas Analisis indeks produktivitas terdiri dari tiga bagian, yaitu:

1. *Current* merupakan nilai hasil pengukuran produktivitas periode sekarang yang diperoleh dari penjumlahan nilai (*value*) setiap kriteria produktivitas yang diukur.

2. *Previous* merupakan nilai hasil pengukuran produktivitas dari periode sebelumnya.

3. Indeks produktivitas merupakan indikasi perubahan produktivitas perusahaan.

$$\text{Indeks Produktivitas} = \frac{\text{Current} - \text{Previous}}{\text{Previous}} \times 100\% \dots\dots\dots(7)$$

- e. Rekomendasi perbaikan produktivitas  
Rekomendasi perbaikan produktivitas ini merupakan perencanaan peningkatan produktivitas perusahaan, baik dalam jangka pendek ataupun panjang. Adapun rumus untuk menghitung nilai usulan produktivitas, ialah (Nurwantara *et al.*, 2018):

$$\text{Masukan} = \frac{\text{Total Keluaran}}{\text{Target}} \dots \dots \dots (8)$$

## HASIL DAN PEMBAHASAN

### Data dan Rasio Produktivitas

Pengambilan data dilakukan di perusahaan PT. Bapak *Bakery*. Data produksi diperlukan untuk analisis produktivitas, dapat dilihat pada Tabel 1.

Tabel 1. Data Produksi untuk Analisis Produktivitas PT. Bapak *Bakery*

Bulan	Data A (Rp)	Data B (Rp)	Data C (Rp)	Data D (Rp)	Data E (Jam)	Data F (Jam)
Januari	533.981.200	139.512.585	1.761.000	2.626.200	558	11.432
Februari	494.838.200	126.702.557	925.000	2.329.650	504	7.368
Maret	573.267.400	152.102.379	4.115.000	2.759.900	600	9.237
April	593.601.100	140.347.319	1.818.000	3.133.000	600	7.525
Mei	605.869.100	187.604.287	649.000	1.711.400	620	7.669
Juni	652.529.900	147.135.802	4.695.000	2.731.000	600	7.485
Juli	718.163.600	152.022.213	4.073.000	3.154.660	620	8.273
Agustus	770.799.100	181.957.382	7.265.000	2.104.220	600	7.471
September	653.596.500	189.154.846	8.343.500	2.940.100	620	7.833
Oktober	618.287.200	160.662.577	7.095.000	3.023.400	620	7.074
November	496.447.600	134.878.255	7.404.500	2.607.860	540	6.282
Desember	532.522.600	142.510.726	3.230.000	2.841.400	558	6.872

(Sumber: Perusahaan PT. Bapak *Bakery*)

Keterangan: Data A=Total nilai produk yang dihasilkan (Rp/bulan), data B=Total nilai penggunaan bahan baku (Rp/bulan), data C=Total nilai penggunaan energi listrik (Rp/bulan), data D=Total nilai produk cacat (Rp/bulan), data E=Total jam mesin normal (Jam/bulan) dan data F=Total jam kerja pegawai (Jam/bulan).

Data produksi yang diperoleh kemudian dikonversikan kedalam bentuk rasio sebagai alat pengukuran produktivitas.

Rasio-rasio tersebut terbagi menjadi tiga kriteria (Wahyuni dan Setiawan, 2017) yang dapat dilihat di Tabel 2.

Tabel 2. Rasio-Rasio Produktivitas PT. Bapak *Bakery*

Kriteria	Rasio-Rasio Produktivitas
Efisiensi	Total nilai produk yang dihasilkan/Total nilai penggunaan bahan baku
	Total nilai produk yang dihasilkan/Total nilai penggunaan energi listrik
	Total nilai produk yang dihasilkan/Total jam kerja pegawai
Efektivitas	Total nilai produk cacat/Total nilai produk yang dihasilkan
Inferensial	Total nilai produk yang dihasilkan/Total jam mesin normal

### Penilaian Bobot Setiap Rasio Produktivitas

Berdasarkan hasil penilaian bobot rasio produktivitas diperoleh nilai terbesar

hingga terkecil yang menunjukkan tingkat derajat kepentingan rasio kriteria terhadap produktivitas. Bobot tertinggi yaitu pada rasio 2 sebesar 23,0%. Perusahaan

menganggap bahwa untuk menghasilkan produk, penggunaan energi listrik sangat berperan penting dalam peningkatan

produktivitas produksi sedangkan bobot terendah adalah rasio 3 dan 4 sebesar 18,0%. Adapun hasil pembobotan rasio produktivitas ini dapat dilihat di Tabel 3.

Tabel 3. Hasil Pembobotan Rasio Produktivitas PT. Bapak *Bakery*

No	Rasio produktivitas	Pakar 1	Pakar 2	Pakar 3	Jumlah	Bobot (%)
1	Total nilai produk yang dihasilkan (Rp/bulan)/Total nilai penggunaan bahan baku (Rp/bulan)	5	4	4	13	21,3
2	Total nilai produk yang dihasilkan (Rp/bulan)/Total nilai penggunaan energi listrik (Rp/bulan)	4	5	5	14	23,0
3	Total nilai produk yang dihasilkan (Rp/bulan)/Total jam kerja pegawai (jam/bulan)	4	3	4	11	18,0
4	Total nilai produk cacat (Rp/bulan)/Total nilai produk yang dihasilkan (Rp/bulan)	4	4	3	11	18,0
5	Total nilai produk yang dihasilkan (Rp/bulan)/Total jam mesin normal (jam/bulan)	5	4	3	12	19,7
Jumlah Total					61	100

#### Perhitungan Nilai Rasio Produktivitas Aktual

perusahaan PT. Bapak *Bakery* 2018 dapat dilihat di Tabel 4.

Hasil perhitungan nilai rasio aktual

Tabel 4. Nilai Rasio Produktivitas Aktual PT. Bapak *Bakery* Tahun 2018

Bulan	Rasio 1 (Rp/ Rp)	Rasio 2 (Rp/ Rp)	Rasio 3 (Rp/ jam)	Rasio 4 (Rp/Rp)	Rasio 5 (Rp/Jam)
Januari	3,827	303,226	46.709,342	0,00492	956.955,556
Februari	3,906	534,960	67.160,451	0,00471	981.821,825
Maret	3,769	139,312	62.062,076	0,00481	955.445,667
April	4,230	326,513	78.883,867	0,00528	989.335,167
Mei	3,230	933,543	79.002,360	0,00282	977.208,226
Juni	4,435	138,984	87.178,343	0,00419	1.087.549,833
Juli	4,724	176,323	86.808,123	0,00439	1.158.328,387
Agustus	4,236	106,098	103.172,146	0,00273	1.284.665,167
September	3,455	78,336	83.441,402	0,00450	1.054.187,903
Oktober	3,848	87,144	87.402,771	0,00489	997.237,419
November	3,681	67,047	79.026,998	0,00525	919.347,407
Desember	3,737	164,868	77.491,647	0,00534	954.341,577
Total	47,077	3.056,353	938.339,526	0,05383	12.316.424,134
Rata - rata	3,923	254,696	78.194,960	0,00449	1.026.368,678
STDEV	0,419	253,032	14.355,057	0,0009	105.209,090

### Perhitungan Nilai Tertinggi, Nilai Rata-rata, Nilai Terburuk dan Skala Interval

Hasil perhitungan nilai tertinggi, nilai rata-rata dan nilai terburuk dapat dilihat pada

Tabel 5 sedangkan hasil perhitungan skala interval dapat dilihat pada Tabel 6.

Tabel 5. Nilai Rasio Produktivitas Tertinggi (Level 10), Rata-rata (Level 3) dan Nilai Terburuk (Level 0)

No	Rasio Produktivitas	Level 10	Level 3 ( $\mu$ )	Level 0
1	Rasio 1 (Rp/Rp)	4,760	3,923	3,086
2	Rasio 2 (Rp/Rp)	507,728	254,696	1,664
3	Rasio 3(Rp/Jam)	106.905,075	78.194,960	49.484,846
4	Rasio 4 (Rp/Rp)	0,006	0,004	0,003
5	Rasio 5 (Rp/Jam)	1.236.786,857	1.026.368,678	815.950,499

Tabel 6. Nilai Interval Rasio Produktivitas (Level 1-2) dan (Level 4-9)

Rasio 1 (Rp/Rp)	Rasio 2 (Rp/Rp)	Rasio 3 (Rp/Jam)	Rasio 4 (Rp/Rp)	Rasio 5 (Rp/Jam)	Level
4,641	471,581	102.803,630	0,006	1.206.727,117	9
4,521	435,433	98.702,185	0,006	1.176.667,377	8
4,402	399,286	94.600,740	0,005	1.146.607,637	7
4,282	363,138	90.499,295	0,005	1.116.547,898	6
4,162	326,991	86.397,850	0,005	1.086.488,158	5
4,043	290,844	82.296,405	0,005	1.056.428,418	4
3,644	170,352	68.624,922	0,004	956.229,285	2
3,365	86,008	59.054,884	0,003	886.089,892	1

### Tingkat Produktivitas Produksi dengan Perhitungan Tabel OMAX

Pada perhitungan tabel OMAX

diperoleh nilai produktivitas untuk setiap bulan selama periode penelitian pada tahun 2018 yang dapat dilihat pada Tabel 7.

Tabel 7. Hasil Perhitungan Tabel OMAX dan Nilai Indeks Produktivitas PT. Bapak *Bakery*

Bulan	Nilai Produktivitas					Nilai IP	Nilai Perubahan IP
	Rasio 1	Rasio 2	Rasio 3	Rasio 4	Rasio 5		
Jan	42,6	92,0	0	72,0	39,4	246,0	-
Feb	42,6	230	18,0	72,0	39,4	402,0	63,41%
Mar	42,6	23,0	18,0	72,0	19,7	175,3	-56,39%
Apr	106,5	92,0	54,0	108,0	39,4	399,9	128,12%
Mei	0	230,0	54,0	0	39,4	323,4	-19,13%
Jun	149,1	23,0	90,0	36,0	98,5	396,6	22,63%
Jul	191,7	46,0	90,0	36,0	137,9	501,6	26,48%
Agu	106,5	23,0	162,0	0	197,0	488,5	-2,61%
Sep	21,3	0	72,0	54,0	59,1	206,4	-57,75%
Okt	42,6	23,0	90,0	72,0	39,4	267,0	29,36%
Nov	42,6	0	54,0	108,0	19,7	224,3	-15,99%
Des	42,6	23,0	36,0	108,0	19,7	229,3	2,23%
Total	830,7	805,0	738,0	738,0	748,6	3860,3	

Berdasarkan Tabel 7 tanda (-) menunjukkan terjadinya penurunan produktivitas dan tanda (+) menunjukkan terjadinya peningkatan produktivitas. Nilai perubahan indeks pada September mengalami penurunan signifikan yakni sebesar 57,75% dengan nilai indeks produktivitas 206,4. Rasio-rasio yang berkontribusi terhadap penurunan nilai indeks produktivitas tersebut, ialah:

a. Rasio 1 (Total nilai produk yang dihasilkan/ Total nilai penggunaan bahan baku)

Pada rasio 1 menunjukkan bahwa total nilai produk yang dihasilkan (pembilang) mengalami penurunan dan total nilai penggunaan bahan baku (penyebut) mengalami peningkatan. Hal tersebut menunjukkan kinerja perusahaan pada periode ini tidak efisien, disebabkan karena peningkatan penggunaan bahan baku tetapi produk yang dihasilkan mengalami penurunan. Penggunaan bahan baku yang meningkat seharusnya diimbangi dengan peningkatan produk yang dihasilkan sehingga tidak terjadi pemborosan biaya produksi.

b. Rasio 2 (Total nilai produk yang dihasilkan/ Total nilai penggunaan energi listrik)

Pada rasio 2 menunjukkan bahwa total nilai produk yang dihasilkan (pembilang) mengalami penurunan dan total nilai penggunaan energi listrik (penyebut) mengalami peningkatan. Hal tersebut menunjukkan kinerja perusahaan periode ini tidak efisien karena rasio 2 akan baik apabila penyebut lebih kecil atau sama dengan pembilang yang artinya terjadi pemborosan dalam penggunaan energi listrik.

c. Rasio 3 (Total nilai produk yang dihasilkan/ Total jam kerja pegawai)

Pada rasio 3 menunjukkan bahwa total nilai produk yang dihasilkan (pembilang) mengalami penurunan dan total jam kerja

pegawai (penyebut) mengalami peningkatan. Rasio 3 menunjukkan kinerja perusahaan tidak efisien yang disebabkan karena produk yang dihasilkan menurun tetapi jam kerja pegawai meningkat. Hal tersebut disebabkan karena terjadi kerusakan pada mesin pengaduk adonan kue.

d. Rasio 5 (Total nilai produk yang dihasilkan/ Total jam mesin normal)

Pada rasio 5 menunjukkan bahwa total nilai produk yang dihasilkan (pembilang) mengalami penurunan dan total jam mesin normal (penyebut) mengalami peningkatan. Hal tersebut menunjukkan kinerja perusahaan periode ini tidak optimal yang disebabkan karena produk yang dihasilkan menurun tetapi jam mesin normal meningkat. Hal ini dikarenakan terjadi kerusakan pada mesin pengaduk adonan kue. Kerusakan mesin ini dikarenakan mesin pengaduk yang sudah aus sehingga mesin tidak dapat bekerja dengan optimum.

Berdasarkan Tabel 7 menunjukkan bahwa terjadi peningkatan signifikan pada April sebesar 128,12% dengan nilai 399,9. Rasio yang berkontribusi terhadap peningkatan nilai indeks produktivitas tersebut adalah:

a. Rasio 1 (Total nilai produk yang dihasilkan/ Total nilai penggunaan bahan baku)

Pada rasio 1 menunjukkan bahwa total nilai produk yang dihasilkan (pembilang) mengalami peningkatan dan total nilai penggunaan bahan baku (penyebut) mengalami penurunan. Hal tersebut menunjukkan kinerja perusahaan periode ini efisien, karena rasio 1 akan baik apabila penyebut lebih kecil atau sama dengan pembilang yang artinya periode ini mengalami penghematan dalam penggunaan bahan baku sehingga produk yang dihasilkan meningkat.

- b. Rasio 2 (Total nilai produk yang dihasilkan/ Total nilai penggunaan energi listrik)

Pada rasio 2 menunjukkan bahwa total nilai produk yang dihasilkan (pembilang) mengalami peningkatan dan total nilai penggunaan energi listrik (penyebut) mengalami penurunan. Hal tersebut menunjukkan kinerja perusahaan periode ini efisien karena terjadi penghematan penggunaan energi listrik.

- c. Rasio 3 (Total nilai produk yang dihasilkan/ Total jam kerja pegawai)

Pada rasio 3 menunjukkan bahwa total nilai produk yang dihasilkan (pembilang) mengalami peningkatan dan total jam kerja pegawai (penyebut) mengalami penurunan. Hal tersebut menunjukkan kinerja perusahaan periode ini efisien, karena terjadi peningkatan produk yang dihasilkan dengan jam kerja pegawai yang lebih singkat daripada periode sebelumnya.

- d. Rasio 4 (Total nilai produk cacat/ Total nilai produk yang dihasilkan)

Pada rasio 4 menunjukkan bahwa total nilai produk cacat (pembilang) mengalami

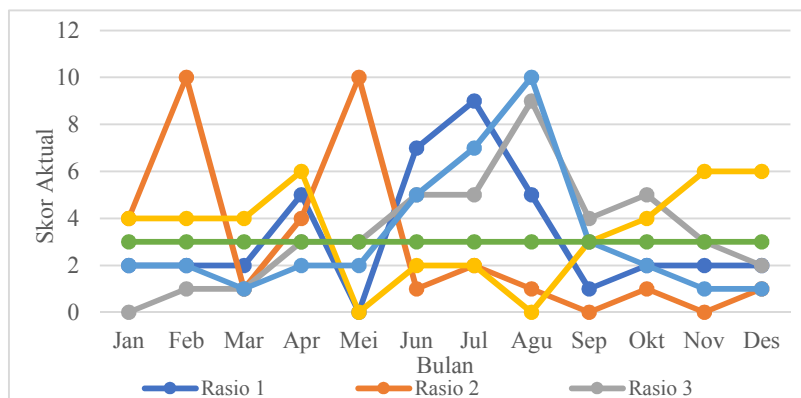
penurunan dan total nilai produk yang dihasilkan (penyebut) mengalami peningkatan. Hal tersebut menunjukkan kinerja perusahaan periode ini efektif karena produk yang dihasilkan meningkat sedangkan produk yang mengalami kecacatan lebih sedikit.

- e. Rasio 5 (Total nilai produk yang dihasilkan/ Total jam mesin normal)

Pada rasio 5 menunjukkan bahwa total nilai produk yang dihasilkan (pembilang) mengalami peningkatan dan total jam mesin normal (penyebut) sama dengan periode sebelumnya. Hal tersebut menunjukkan kinerja perusahaan pada periode ini optimal karena mesin yang digunakan beroperasi dengan baik.

#### Analisis Kontribusi Rasio Produktivitas

Berdasarkan Tabel 7 rasio yang memperoleh nilai produktivitas tertinggi yaitu rasio 1 dengan nilai sebesar 830,7 dan nilai produktivitas terendah yaitu rasio 3 dan 4 dengan nilai sebesar 738. Analisis kontribusi rasio produktivitas setiap rasio dapat dilihat pada Gambar 1.



Gambar 1. Grafik Perolehan Skor Aktual Rasio Produktivitas PT. Bapak Bakery

- a. Analisis Rasio 1 (Total nilai produk yang dihasilkan/ Total nilai penggunaan bahan baku)

Pada rasio 1 perusahaan mengharapkan efisiensi dalam penggunaan bahan baku untuk proses produksi. Angka pada rasio

ini semakin baik apabila menghasilkan nilai semakin besar. Berdasarkan gambar diatas diperoleh skor aktual rasio 1 pada bulan April, Juni, Juli dan Agustus berada diatas nilai rata-rata (3) yakni antara 5-9. Pada bulan Januari, Februari, Maret, Mei,



September, Oktober, November dan Desember memiliki skor dibawah nilai rata-rata yakni antara 0-2. Hal ini menunjukkan bahwa produktivitas perusahaan menurun yang disebabkan karena kurang lancarnya ketersediaan bahan baku. Peningkatan atau penurunan produktivitas produksi dipengaruhi oleh ketersediaan bahan baku. Hal ini dikarenakan bahan baku merupakan salah satu faktor penting dalam kegiatan proses produksi karena berpengaruh secara langsung terhadap produk yang dihasilkan (Purwanti, 2014).

- b. Analisis Rasio 2 (Total nilai produk yang dihasilkan/ Total nilai penggunaan energi listrik)

Pada rasio 2 perusahaan mengharapkan efisiensi dalam penggunaan energi listrik untuk proses produksi. Angka pada rasio ini semakin baik apabila menghasilkan nilai semakin besar. Berdasarkan gambar di atas menunjukkan bahwa perolehan skor aktual rasio 2 pada Januari, Februari, April dan Mei berada diatas nilai rata-rata (3) yakni masing-masing sebesar 4, 10, 4 dan 10. Perolehan skor aktual Maret, Juni, Juli, Agustus, September, Oktober, November dan Desember memiliki skor dibawah nilai rata-rata yakni berkisar antara 0-2. Hal ini menunjukkan bahwa produktivitas perusahaan menurun karena penggunaan energi tidak efisien yakni produk yang dihasilkan menurun tetapi energi listrik yang digunakan cenderung tidak berubah.

- c. Analisis Rasio 3 (Total nilai produk yang dihasilkan/ Total jam kerja pegawai)

Pada rasio 3 perusahaan mengharapkan efisiensi jam kerja pegawai pada proses produksi. Angka pada rasio ini semakin baik apabila menghasilkan nilai semakin besar. Pada gambar di atas menunjukkan bahwa perolehan skor aktual Juni, Juli, Agustus, September dan Oktober berada diatas nilai rata-rata (3) yakni antara 4-9.

Perolehan skor aktual April, Mei dan November berada pada nilai rata-rata yaitu 3, sedangkan Januari, Februari, Maret dan Desember memiliki skor dibawah nilai rata-rata antara 0-2. Hal ini menunjukkan bahwa produktivitas perusahaan cenderung mengalami peningkatan, yakni produk yang dihasilkan meningkat tetapi penggunaan jam kerja pegawai cenderung tidak berubah dan menurun.

- d. Analisis Rasio 4 (Total nilai produk cacat/ Total nilai produk yang dihasilkan)

Pada rasio 4 perusahaan mengharapkan produk cacat yang dihasilkan dari proses produksi semakin sedikit. Angka pada rasio ini semakin baik apabila menghasilkan nilai semakin kecil. Pada gambar di atas menunjukkan bahwa perolehan skor aktual rasio 4 pada Januari, Februari, Maret, April, Oktober, November dan Desember berada diatas nilai rata-rata (3) yakni antara 4-6. Perolehan skor aktual September berada pada nilai rata-rata yaitu 3, sedangkan Mei, Juni, Juli dan Agustus memiliki skor dibawah nilai rata-rata antara 0-2. Hal ini menunjukkan bahwa produktivitas perusahaan tidak efektif yang disebabkan karena banyaknya produk cacat yang dihasilkan. Banyaknya produk cacat yang dihasilkan karena terjadi kerusakan pada mesin pengaduk adonan kue dan kurangnya ketelitian karyawan pada saat bekerja.

- e. Analisis Rasio 5 (Total nilai produk yang dihasilkan/ Total jam mesin normal)

Rasio 5 mewakili kriteria inferensial pada proses produksi di perusahaan. Rasio ini memiliki angka semakin baik apabila menghasilkan nilai semakin besar. Pada gambar di atas menunjukkan bahwa perolehan skor aktual rasio 5 pada Juni, Juli dan Agustus berada diatas nilai rata-rata (3) yakni masing-masing sebesar 5, 7 dan 10. Perolehan skor aktual September berada pada nilai rata-rata 3,

sedangkan Januari hingga April, lalu Mei, Oktober, November dan Desember memiliki skor dibawah nilai rata-rata antara 1-2. Hal ini menunjukkan bahwa produktivitas perusahaan menurun yang disebabkan karena adanya kerusakan mesin pengaduk adonan sehingga mesin bekerja tidak optimal.

**Usulan Perbaikan Nilai atau Target Setiap Rasio Produktivitas**

Usulan perbaikan untuk PT. Bapak Bakery berdasarkan data produktivitas Desember 2018 dapat dilihat pada Tabel 8. Tabel 8. Usulan Perbaikan Produktivitas Produksi PT. Bapak Bakery

No	Rasio Produktivitas	Sebelum	Usulan perbaikan
1	Rasio 1: Penggunaan bahan baku (Rp)	142.510.726	131.724.436
2	Rasio 2: Penggunaan energi listrik (Rp)	3.230.000	1.830.959
3	Rasio 3: Jam kerja pegawai (Jam)	6.872	6.471
4	Rasio 4: Produk yang dihasilkan (Rp)	532.522.600	600.064.834
5	Rasio 5: Jam mesin normal (Jam)	558	504

Berdasarkan Tabel 8 dapat diketahui bahwa rasio 1 (total nilai produk yang dihasilkan/ total nilai penggunaan bahan baku) sebelum perbaikan untuk menghasilkan produk sebesar Rp 532.522.600 perusahaan menggunakan bahan baku sebanyak Rp 142.510.726, setelah diusulkan perbaikan dapat mengefisienkan penggunaan bahan baku sebesar Rp 131.724.436. Rasio 2 (total nilai produk yang dihasilkan/ total nilai penggunaan energi listrik) sebelum perbaikan menggunakan energi listrik sebanyak Rp 3.230.000, setelah diusulkan perbaikan dapat mengefisienkan penggunaan energi listrik sebesar Rp 1.830.959. Rasio 3 (total nilai produk yang dihasilkan/ total jam kerja pegawai) sebelum perbaikan menggunakan jam kerja pegawai sebanyak 6.872 jam, setelah diusulkan

perbaikan dapat mengefisienkan penggunaan jam kerja sebesar 6.471 jam. Rasio 4 (total nilai produk cacat/ total nilai produk yang dihasilkan) sebelum perbaikan menghasilkan produk Rp 532.522.600 dengan produk cacat Rp 2.841.400, setelah diusulkan perbaikan dapat meningkatkan produksi sebesar Rp 600.064.834. Rasio 5 (total nilai produk yang dihasilkan/ total jam mesin normal) sebelum perbaikan total jam mesin normal 558 jam, setelah diusulkan perbaikan dapat mengoptimalkan kinerjanya menjadi 504 jam.

**KESIMPULAN DAN SARAN**

**Kesimpulan**  
Berdasarkan hasil penelitian yang dilakukan dapat disimpulkan sebagai berikut:

1. Tingkat produktivitas produksi diperoleh dari analisis nilai indeks produktivitas yakni nilai terendah terdapat pada Maret 2018 sebesar 175,3 dan perolehan nilai tinggi pada Desember sebesar 501,6.
2. Analisis kontribusi rasio produktivitas produksi di PT. Bapak Bakery yang memperoleh nilai produktivitas tertinggi yaitu rasio 1 dengan nilai sebesar 830,7 dan terendah yaitu rasio 3 dan 4 dengan nilai sebesar 738.
3. Rekomendasi perbaikan nilai atau target produktivitas rasio 1 menjadi Rp 131.724.436, rasio 2 menjadi sebesar Rp 1.830.959, rasio 3 sebanyak 6.471 jam, rasio 4 sebesar Rp 600.064.834 dan rasio 5 menjadi 504 jam.

**Saran**

Berdasarkan hasil penelitian yang telah dilakukan saran yang dapat diberikan, antara lain :

1. Perusahaan perlu melakukan pembelian alat sehingga dapat meningkatkan produktivitas perusahaan
2. Perusahaan perlu melakukan pengukuran

produktivitas secara berkala sehingga penggunaan sumber daya semakin efisien dan *output* yang dihasilkan semakin meningkat.

#### DAFTAR PUSTAKA

- Afifi, A., I.A.M. Tuningrat dan I.K. Satriawan. 2015. Analisis produktivitas produksi di Perusahaan Kecap Manalagi Denpasar. *Jurnal Rekayasa dan Manajemen Agroindustri*. 3(3):133-142.
- Avianda, D., Y. Yuniati dan Yuniar. 2014. Strategi peningkatan produktivitas di rantai produksi menggunakan metode Objective Matrix (OMAX). *Jurnal Institut Teknologi Nasional*. 1(4):202-213.
- Culturianingtyas, Y.A.A., P. Deoranto dan D.M. Ikasari. 2012. Analisis produktivitas dengan metode multi factor productivity measurement model (MFPMM). *Jurnal Industria*. 3(1):33-42.
- Deoranto, P., A. Harwitasari dan D. M. Ikasari. 2016. Analisis produktivitas dan profitabilitas produksi sari apel dengan Metode American Productivity Center di KSU Brosem. *Jurnal Teknologi dan Manajemen Agroindustri*. 5(3): 114-124.
- Faridz, R., Burhan dan A.E. Wijyantie. 2011. Pengukuran dan analisis produktivitas produksi dengan metode Objective Matrix (OMAX) di PG. Krebbe Baru Malang. *Jurnal Agointek*. 5(2):80-86.
- Fithri, P. dan I. Firdaus. 2014. Analisis produktivitas menggunakan metode Objective Matrix (OMAX): studi kasus PT. Moradon Berlian Sakti. *Jurnal Optimasi Sistem Industri*. 13(1):548-555.
- Hamidah, N.H., P. Deoranto dan R. Astuti. 2013. Analisis produktivitas menggunakan metode Objective Matrix (OMAX): studi kasus pada bagian produksi sari roti PT. Nippon Indosari Corpindo, Tbk Pasuruan. *Jurnal Teknologi Pertanian*. 14(3):215-222.
- Jauhari, G., M. Fitri dan A.S.D. Nova. 2019. Penerapan metode Objective Matrix (OMAX) untuk menganalisis produktivitas di PT. Nusantara Beta Farma Padang. *Jurnal Teknik Industri*. 1(2):54-59.
- Krismasdio B. J., T. L. Windyaningrum dan P. S. Murdapa. 2016. Analisis produktivitas dengan pendekatan Objective Matrix (OMAX) dan voting-AHP dalam usaha peningkatan rasio penggunaan sumber daya lini produksi di PG. Rejo Agung Baru Madiun. *Jurnal Ilmu Biologi dan Teknik Industri*. 01(01):34-51.
- Leonard, K. dan M. Wahyu. 2010. Analisa produktivitas dengan metode Objective Matrix (OMAX) pada bagian produksi potong (cutting) PT. X. *Jurnal Metris*. 1(1):41-48.
- Nurwantara M.P., P. Deoranto dan M. Effendi. 2018. Productivity analysis of coffee production process with Objective Matrix (OMAX) method (the case study at PT. Perkebunan Kandangan, Pulosari Panggungsari, Madiun). *Agroindustrial Technology Journal*. 2(1):18-26.
- Rahmatullah, S., P.H. Katili dan N. Wahyuni. 2017. Analisa produktivitas pada divisi produksi PT. XYZ menggunakan metode Objective Matrix (OMAX). *Jurnal Teknik Industri*. 5(1):99-104.
- Ristumadin, I. 2015. Analisa produktivitas dan efisiensi kerja dengan line balancing pada area lead connection di PT A. *Jurnal Teknik Industri*. 9(3):300-

310.

- Satriawan, I. K. 1987. Pengukuran dan Perencanaan Produktivitas Pabrik Minyak Kelapa Sawit Perkebunan Bekri PT Perkebunan X (Persero) Lampung. Skripsi. Tidak dipublikasi. Fakultas Teknologi Pertanian, Institut Pertanian Bogor.
- Setiowati, R. 2017. Analisis pengukuran produktivitas departemen produksi dengan metode Objective Matrix (OMAX) pada CV. Jaya Mandiri. *Jurnal Teknik Industri*. 10 (3): 199-209.
- Supriyanto A., B.D. Probowati dan Burhan. 2015. Pengukuran produktivitas perusahaan tahu dengan metode Objective Matrix (OMAX). *Jurnal Agointek*. 9(2):109-117.
- Wahyuni, H.C. dan Setiawan. 2017. Implementasi metode Objective Matrix (OMAX) untuk pengukuran produktivitas pada PT. ABC. *Jurnal Teknik Industri*. 1(1):17-21.
- Wibisono, D. 2019. Analisis produktivitas dengan menggunakan pendekatan Metode Objective Matrix (OMAX) studi kasus di PT. XYZ. *Jurnal Optimasi Teknik Industri*. 1(1):1.
- Purwanti, A. D. 2014. Analisis Produktivitas Menggunakan Metode Marvin E. Mundel (Studi Kasus di UD. Sabar Jaya Malang). Skripsi. Tidak dipublikasi. Fakultas Teknologi Pertanian, Universitas Brawijaya.