

PENINGKATAN PRODUKTIVITAS DILANTAI PRODUKSI BERDASARKAN PENGUKURAN METODE *OBJECTIVE MATRIX* (OMAX) (Studi Kasus di CV. Panyileukan)

YUDHA PERMADI, ABU BAKAR, YANTI HELIANTY

Jurusan Teknik Industri
Institut Teknologi Nasional (Itenas) Bandung

Email: yudha.permadi92@gmail.com

ABSTRAK

CV. Panyileukan merupakan perusahaan yang bergerak di bidang industri kuliner, khususnya brownies. Menurut Manajer Produksi CV. Panyileukan ketidaktercapaian target produksi menjadi salah satu alasan utama dilakukannya peningkatan produktivitas ini. OMAX adalah suatu sistem pengukuran produktivitas total atau parsial yang dikembangkan untuk memantau produktivitas disetiap bagian perusahaan dengan kriteria produktivitas yang sesuai dengan keberadaan bagian tersebut. Berdasarkan hasil pengukuran OMAX, diperoleh bahwa rasio produktivitas dengan pencapaian terendah adalah rasio pencapaian target produksi dan rasio produk cacat. Kedua rasio terendah tersebut kemudian dianalisis menggunakan digram fishbone dan Fault Tree Analysis (FTA). Dari hasil analisis tersebut dapat disimpulkan bahwa usulan untuk peningkatan produktivitas adalah membuat standar kerja yang ditetapkan oleh perusahaan seperti IK (Instruksi Kerja) dan SOP (Standard Operational Procedure) dan dapat menanggulangi kerusakan yang sering terjadi pada mesin mixer.

Kata kunci: *Produktivitas, Kriteria Produktivitas, Objective Matrix (OMAX), Indeks Produktivitas*

CV. Panyileukan is a company engage in the field of culinary industry, particularly in brownies. According to Production Manager of CV. Panyileukan that inaccessibility of production target is one of the main reason to increase their productivity. OMAX is a measurement system of total or partial productivity which develop to control productivity in a departement of company by criteria of productivity according to the departement. Based on OMAX measurement, the worst ratios are the accesssibility of production target and rejected product. Then both of worst ratios are analyzed by using fishbone diagram dan Fault Tree Analysis (FTA). Based on it, the conclusion of that is the proposal to increase their productivty are make an IK (Instruction of Work) and SOP (Standard Operational Procedure) and can solving the troubles of mixer machine.

Keywords: *Productivity, Criteria of Productivity, Objective Matrix (OMAX), Productivity Index*

**Makalah ini merupakan ringkasan dari Tugas Akhir yang disusun oleh penulis pertama dengan pembimbingan penulis kedua dan ketiga. Makalah ini merupakan draft awal dan akan disempurnakan oleh para penulis untuk disajikan pada seminar nasional dan/atau jurnal nasional.*

1.PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang Masalah

CV. Panyileukan merupakan perusahaan yang memproduksi berbagai macam kue, khususnya brownies. Banyaknya permintaan konsumen akan brownies menuntut perusahaan untuk menghasilkan produk sesuai target tepat pada waktunya dengan tetap menjaga kualitas dari produk tersebut, namun menurut Manajer Produksi CV. Panyileukan pada kenyataannya perusahaan ini kerap tidak bisa mendistribusikan produk mereka sesuai dengan permintaan konsumen karena target produksi yang sering tidak tercapai. Oleh karena itu, perusahaan harus meningkatkan produktivitasnya dalam hal pencapaian target itu sendiri demi kepuasan konsumen. Jika hal ini dibiarkan terus berlangsung tanpa adanya peningkatan produktivitas, perusahaan akan kesulitan untuk bersaing dengan perusahaan lain terutama dengan perusahaan sejenis dan banyaknya permintaan konsumen yang cenderung naik terus setiap tahunnya tidak dapat terpenuhi.

Untuk melakukan peningkatan produktivitas, perusahaan harus mengetahui posisi atau pencapaian produktivitas saat ini. Dalam hal ini, CV. Panyileukan tidak mengetahui tingkat produktivitas perusahaan itu sendiri, karena perusahaan ini belum pernah mengukur tingkat produktivitasnya. Oleh karena, itu dibutuhkan upaya pengukuran produktivitas terutama pada rantai produksi sehingga dari hasil pengukuran tersebut, perusahaan dapat menentukan tindakan dan kebijakan yang tepat untuk meningkatkan produktivitas sehingga target produksi dan kualitas yang diharapkan dapat tercapai.

1.2 Perumusan Masalah

Dalam penelitian ini pengukuran produktivitas di CV. Panyileukan hanya difokuskan pada ruang lingkup rantai produksi. Penggunaan sumber bahan baku, mesin, energi, dan tenaga kerja merupakan aspek-aspek yang mempengaruhi produktivitas. Produktivitas bukan hanya sekedar dilihat dari jumlah produk yang dihasilkan, akan tetapi bagaimana cara menggabungkan efisiensi dan efektivitas terhadap aspek-aspek yang mempengaruhi produktivitas perusahaan. Kata kunci untuk meningkatkan produktivitas adalah kombinasi dari efektivitas dan efisiensi. Salah satu metode yang dapat digunakan untuk mengukur tingkat produktivitas perusahaan yaitu metode *Objective Matrix* (OMAX). Bentuk model ini fleksibel, tergantung di lingkungan mana diterapkannya.

2.STUDI LITERATUR

2.1 Definisi Produktivitas

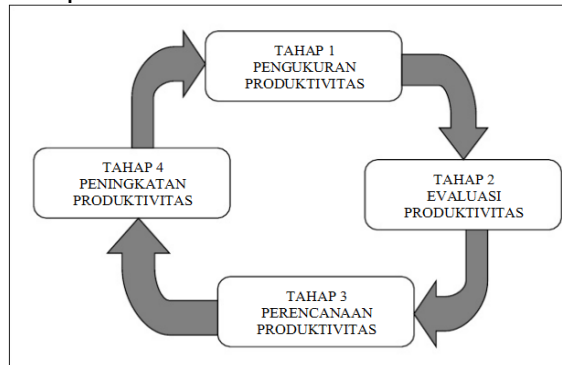
Produktivitas berasal dari Bahasa Inggris yaitu *productivity*. Merupakan gabungan 2 kata yaitu *product* dan *activity*. Litre (1883) dalam Sedarmayanti (2011) mendefinisikan produktivitas sebagai kemampuan untuk memproduksi.

2.2 Siklus Produktivitas

Sumanth (1984) memperkenalkan suatu konsep formal yang disebut sebagai siklus produktivitas untuk dipergunakan dalam peningkatan produktivitas terus-menerus. Ada empat tahap siklus yang saling berkaitan dan berkesinambungan, yaitu:

1. Pengukuran Produktivitas
2. Evaluasi Produktivitas
3. Perencanaan Produktivitas
4. Perbaikan Produktivitas

Siklus produktivitas dapat dilihat pada Gambar 1.



Gambar 1 Siklus Produktivitas

2.3 Unsur-unsur Produktivitas

Unsur-unsur yang terdapat dalam produktivitas:

1. Efisiensi, efisiensi merupakan suatu ukuran dalam membandingkan penggunaan masukan (input) yang direncanakan dengan penggunaan masukan yang sebenarnya terlaksana. Pengertian efisiensi berorientasi kepada masukan.
2. Efektivitas, efektivitas merupakan suatu ukuran yang memberikan gambaran seberapa jauh target yang dapat tercapai baik secara kuantitas maupun waktu. Makin besar presentase target tercapai, makin tinggi tingkat efektivitasnya. Prinsip dalam manajemen produktivitas adalah efektif dalam mencapai tujuan dan efisien dalam menggunakan sumber daya.
3. Kualitas, secara umum kualitas adalah ukuran yang menyatakan seberapa jauh pemenuhan persyaratan, spesifikasi, dan harapan konsumen. Kualitas merupakan salah satu ukuran produktivitas

2.4 MODEL PENGUKURAN OBJECTIVE MATRIX (OMAX)

Susunan model OMAX ini terdiri atas beberapa bagian yakni sebagai berikut (Christoper, 2003):

1. Kriteria Produktivitas, kriteria produktivitas adalah kegiatan dan faktor yang mendukung produktivitas unit kerja yang sedang diukur produktivitasnya, dinyatakan dengan perbandingan (rasio). Kriteria ini menyatakan ukuran efektivitas, kuantitas dan kualitas dari output, efisiensi dan utilisasi dari input, konsistensi dari operasi dan ukuran khusus atau faktor lainnya yang secara tidak langsung berhubungan dengan tingkat produktivitas yang diukur.
2. Tingkat Pencapaian, merupakan hasil rasio yang dihitung berdasarkan kriteria produktivitas, lalu hasil ini ditempatkan pada kolom performansi.
3. Sel-sel skala Matriks, untuk mengisi sel-sel skala matriks, terlebih dahulu kita tentukan level standar 3 (rata-rata), level 0 (performansi rasio terburuk), dan level 10 (target yang akan dicapai)
4. Skor, merupakan hasil dari capaian performansi rasio bersangkutan apakah hasil capaian tersebut berada diatas, dibawah ato tepat di skala standar (3).
5. Bobot, setiap kriteria yang telah ditetapkan mempunyai pengaruh yang berbeda pada tingkat produktivitas yang diukur. Untuk itu, perlu dicantumkan bobot yang 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, nilai dari pencapaian yang berhasil diperoleh untuk setiap kriteria pada periode tertentu didapat dengan mengalikan skor pada kriteria tertentu dengan bobot kriteria tersebut.

7. Indikator Performansi, pada periode tertentu jumlah seluruh nilai dari setiap kriteria dicantumkan pada kotak indikator performansi. Besarnya indikator awalnya adalah 300 karena semua kriteria mendapat skor 3 pada saat matriks mulai dioperasikan. Peningkatan produktivitas ditentukan dari besarnya kenaikan indikator performansi yang terjadi.

Ketujuh susunan ini membentuk kerangka model seperti pada Tabel 1.

Tabel 1 Format Tabel *Objective Matrix* (OMAX)

BAGIAN A	Kriteria 1	Kriteria 2	Kriteria 3	Kriteria 4	Kriteria n	Kriteria Produktivitas Performansi
						10 Target
						9
						8
						7
						6
BAGIAN B						5
						4
						3 Performansi Std
						2
						1
						0 Terburuk
BAGIAN C						Skor
						Bobot (%)
						Nilai

Indikator Performansi

Keterangan :

- a. Bagian A adalah Blok Pendefinisian yang terdiri atas kriteria produktivitas dan tingkat pencapaian kinerja (*performance*) sekarang.
- b. Bagian B adalah Blok Kuantifikasi yang berisi sel-sel matrix
- c. Bagian C terdiri atas baris skor, bobot, nilai dan indikator performansi.

3.METODOLOGI PENELITIAN

Dalam penelitian ini, konsep atau alur pengerjaannya dibuat berdasarkan metodologi penelitian. Hal ini bertujuan untuk memudahkan penelitian agar lebih terstruktur dan dapat mencapai tujuan dalam penelitian ini.

3.1 Perumusan Masalah

Ketidaktercapaian target menjadi salah satu alasan utama pihak perusahaan untuk meningkatkan produktivitasnya, hal ini dapat berimbas langsung pada banyaknya permintaan konsumen yang tidak terpenuhi. Namun, dalam hal ini produktivitas bukan hanya sekedar dilihat dari jumlah produk yang dihasilkan, akan tetapi bagaimana cara menggabungkan efisiensi dan efektivitas terhadap aspek-aspek yang mempengaruhi produktivitas perusahaan.

3.2 Identifikasi Metode Penelitian

Pemilihan metode penelitian yang digunakan untuk mengukur produktivitas disesuaikan dengan kondisi perusahaan dimana metode yang akan digunakan yaitu Model Pengukuran Produktivitas *Objective Matrix* (OMAX) karena pengukuran, evaluasi dan strategi peningkatan di lantai produksi melibatkan rekomendasi perbaikan dari seluruh pihak. Model ini juga mampu memantau produktivitas di setiap perusahaan dengan kriteria produktivitas yang

sesuai dengan bagian yang ingin diteliti. Selain itu, perusahaan CV. Panyileukan pun ingin meningkatkan produksi mereka dengan kualitas yang tetap terjaga sehingga target produksi pun tercapai yang dampak langsung pada profit perusahaan dan kepuasan konsumen.

3.3 Identifikasi Kriteria Produktivitas

Pada bisnis industri kuliner ini kedetailan dalam pembuatan suatu produk sangatlah penting, karena pembuatan brownies ini dibuat dalam jumlah yang besar dalam satu waktu dengan proses produksi yang harus sesuai dengan standar. Berdasarkan hasil wawancara dan diskusi dengan pihak perusahaan CV. Panyileukan pada Departemen Produksi kriteria-kriteria produktivitas yang diperoleh antara lain:

1. Konsumsi Bahan Baku
2. Pencapaian Target Produksi
3. Konsumsi Energi
4. Utilitas Penggunaan Mesin
5. Rasio Produk Cacat
6. Rasio Kerusakan Mesin

3.4 Pengumpulan dan Pengolahan Data

Pada tahap ini, data pada penelitian ini disesuaikan dengan kriteria produktivitas yang akan diukur dengan menggunakan metode *Objective Matrix* (OMAX). Data yang didapat adalah data selama 1 tahun periode sebelumnya yaitu Juli 2013 – Juni 2014. Data tersebut antara lain:

1. Data Konsumsi Bahan Baku
2. Data Jam Kerja
3. Data Konsumsi Energi
4. Data Utilitas Penggunaan Mesin
5. Data Jumlah Produksi

3.5 Merancang Model Pengukuran Produktivitas *Objective Matrix* (OMAX)

Setelah semua data yang dibutuhkan telah terkumpul, langkah selanjutnya adalah merancang model pengukuran produktivitas *Objective Matrix* (OMAX). Berikut langkah-langkah untuk merancang model tersebut:

1. Pengukuran Performansi Rasio Produktivitas
2. Penentuan Target dan Bobot Untuk Masing-masing Kriteria
3. Penentuan Performansi Standar dan Skala Level Performansi
4. Model Pengukuran Produktivitas OMAX

3.6 Pengukuran Indikator Performansi

Pengukuran indeks produktivitas merupakan langkah terakhir dalam pengukuran produktivitas dengan metode OMAX. Pengukuran indeks produktivitas dapat dilakukan apabila seluruh matriks dalam model OMAX sudah terisi penuh, yaitu perhitungan rasio telah dilakukan serta target dan bobot telah ditentukan juga. Langkah selanjutnya adalah menghitung nilai dan indikator performansi.

3.7 Pengukuran Indeks Produktivitas

Setelah semua kolom matriks terisi penuh, maka perhitungan indeks produktivitas dapat dilakukan. Perhitungan Indeks Produktivitas pada CV. Panyileukan dilakukan setiap bulan pada periode Juli 2013 – Juni 2014. Indeks produktivitas dihitung dengan dua perhitungan yaitu mengacu pada periode sebelumnya dan perhitungan yaitu mengacu pada nilai standar (300). Indeks produktivitas dilakukan pengukuran untuk mengetahui terjadi kenaikan atau penurunan selama periode tersebut.

3.8 Analisis Upaya Peningkatan Produktivitas

Setelah semua perhitungan telah dilakukan, maka langkah selanjutnya adalah menganalisis hasil pengukuran produktivitas pada CV. Panyileukan. Untuk menganalisis permasalahan yang terjadi, langkah-langkah yang dilakukan adalah memilih beberapa rasio dengan produktivitas terendah terlebih dahulu, lalu menguraikan permasalahan tersebut dengan menggunakan beberapa metode alat kendali produktivitas seperti diagram *fishbone* dan FTA (*Fault Tree Analysis*) dan langkah terakhir adalah memberikan solusi permasalahan yang telah diuraikan sebelumnya berupa usulan yang dapat diimplementasikan kepada perusahaan agar produktivitas untuk tahun-tahun yang akan datang lebih baik lagi.

4. PENGUMPULAN DAN PENGOLAHAN DATA

4.1 MERANCANG MODEL PENGUKURAN PRODUKTIVITAS *OBJECTIVE MATRIX* (OMAX)

Hal pertama yang harus dilakukan untuk merancang model pengukuran produktivitas OMAX adalah menghitung rasio produktivitas setiap kriteria yang telah ditentukan sebelumnya. Hasil perhitungan rasio produktivitas tiap kriteria pada CV. Panyileukan selama 1 periode dari bulan Juli 2013 sampai Juni 2014 dapat dilihat pada Tabel 2.

Tabel 2 Rasio Produktivitas Tiap Kriteria

Kriteria Bulan	Konsumsi Bahan Baku			Pencapaian Target Produksi	Konsumsi Energi		Utilitas Penggunaan Mesin		Rasio Produk Cacat	Rasio Kerusakan Mesin	
	Coklat	Gula Pasir	Telur		Listrik	Gas	Oven	Mixer		Oven	Mixer
Juli	0,9900	0,9900	0,9900	0,9765	26,0768	116,8007	0,8938	0,6088	0,0137	0,0077	0,0000
Agustus	0,9967	0,9967	0,9967	0,9866	18,1314	118,3810	0,9038	0,5963	0,0102	0,0000	0,0000
September	0,9975	0,9976	0,9975	0,9865	21,8828	117,9004	0,8875	0,6163	0,0111	0,0000	0,0000
Oktober	0,9876	0,9876	0,9875	0,9795	25,0584	117,1306	0,8938	0,5925	0,0082	0,0104	0,0561
Nopember	1,0000	1,0000	1,0000	0,9912	25,5728	118,5449	0,8900	0,6138	0,0089	0,0000	0,0000
Desember	1,0000	1,0000	1,0000	0,9878	24,5297	117,7124	0,9063	0,5800	0,0123	0,0000	0,0000
Januari	0,9909	0,9909	0,9909	0,9807	25,4308	118,4384	0,8938	0,5163	0,0104	0,0307	0,0000
Februari	0,9892	0,9892	0,9892	0,9755	23,7779	116,2270	0,8938	0,5775	0,0139	0,0000	0,0246
Maret	0,9959	0,9959	0,9959	0,9868	25,0139	118,4112	0,8888	0,5988	0,0092	0,0000	0,0000
April	0,9942	0,9942	0,9942	0,9847	27,2407	117,3775	0,9038	0,6025	0,0096	0,0071	0,0438
Mei	0,9984	0,9984	0,9984	0,9886	27,3929	118,2293	0,8963	0,5938	0,0099	0,0117	0,0000
Juni	0,9926	0,9926	0,9926	0,9843	27,0014	117,7143	0,8900	0,6038	0,0084	0,0000	0,0000
Rata-rata	0,9945	0,9945	0,9945	0,9841	24,7592	117,7390	0,8952	0,5917	0,0105	0,0057	0,0104
Max	1,0000	1,0000	1,0000	0,9912	27,3930	118,5449	0,9063	0,6163	0,0139	0,0307	0,0561
Min	0,9876	0,9876	0,9875	0,9755	18,1315	116,2270	0,8875	0,5163	0,0082	0,0000	0,0000

Setelah itu, menentukan target dan bobot setiap kriteria produktivitas. Penentuan target dan bobot tiap kriteria produktivitas pada CV. Panyileukan dapat dilihat pada Tabel 3.

Tabel 3 Nilai Target dan Bobot Tiap Kriteria

Kriteria	Konsumsi Bahan Baku			Pencapaian Target Produksi	Konsumsi Energi		Utilitas Penggunaan Mesin		Rasio Produk Cacat	Rasio Kerusakan Mesin	
	Coklat	Gula Pasir	Telur		Listrik	Gas	Oven	Mixer		Oven	Mixer
Target	Naik 20%	Naik 20%	Naik 20%	Naik 10%	Naik 20%	Naik 2%	Naik 10 %	Naik 10 %	Turun 20%	Turun 20%	Turun 20%
	1	1	1	1	32,8716	120,9158	0,9970	0,6779	0,0066	0	0
Bobot (%)	10	10	10	15	5	5	10	10	15	5	5

Nilai bobot untuk masing-masing kriteria dimasukkan pada kolom bobot yang tersedia, lalu menentukan performansi standar dan skala level performansi. Nilai rasio terendah disimpan pada level 0, level standar (rata-rata rasio) disimpan pada level 3, dan target pada level 10. Performansi standar dan skala level performansi dapat dilihat pada Tabel 4.

*Peningkatan Produktivitas di Lantai Produksi
Berdasarkan Pengukuran Metode Objective Matrix (OMAX)*

Tabel 4 Performansi Standar dan Skala Level Performansi

Konsumsi Bahan Baku			Pencapaian Target Produksi	Konsumsi Energi		Utilitas Penggunaan Mesin		Rasio Produk Cacat	Rasio Kerusakan Mesin		Kriteria
Coklat	Gula Pasir	Telur		Listrik	Gas	Oven	Mixer		Oven	Mixer	
1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	32,8716	120,9158	0,9970	0,6779	0,0066	0,0000	0,0000	10 Target
											9
											8
											7
											6
											5
											4
0,9945	0,9945	0,9945	0,9841	24,7592	117,7390	0,8952	0,5917	0,0105	0,0057	0,0104	3 Performansi Std
											2
											1
0,9876	0,9876	0,9875	0,9755	18,1315	116,2270	0,8875	0,5163	0,0139	0,0307	0,0561	0 Terburuk
											Skor
10	10	10	15	5	5	10	10	15	5	5	Bobot (%)
											Nilai

Indikator Performansi

Setelah itu, isi kolom yang masih kosong dengan berdasarkan kriteria produktivitas yang bersangkutan. Model pengukuran matriks OMAX di CV. Panyileukan dapat dilihat pada Tabel 5.

Tabel 5 Model Pengukuran Matriks OMAX CV. Panyileukan

Konsumsi Bahan Baku			Pencapaian Target Produksi	Konsumsi Energi		Utilitas Penggunaan Mesin		Rasio Produk Cacat	Rasio Kerusakan Mesin		Kriteria
Coklat	Gula Pasir	Telur		Listrik	Gas	Oven	Mixer		Oven	Mixer	
1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	32,8716	120,9158	0,9970	0,6779	0,0066	0,0000	0,0000	10 Target
0,9992	0,9992	0,9992	0,9979	31,7132	120,4624	0,9828	0,6661	0,0069	0,0003	0,0014	9
0,9984	0,9984	0,9984	0,9956	30,5542	120,0085	0,9682	0,6537	0,0075	0,0012	0,0029	8
0,9976	0,9976	0,9976	0,9933	29,3952	119,5546	0,9536	0,6413	0,0081	0,0021	0,0044	7
0,9969	0,9969	0,9969	0,9910	28,2362	119,1007	0,9390	0,6289	0,0087	0,0030	0,0059	6
0,9961	0,9961	0,9961	0,9887	27,0772	118,6468	0,9244	0,6165	0,0093	0,0039	0,0074	5
0,9953	0,9953	0,9953	0,9864	25,9182	118,1929	0,9098	0,6041	0,0099	0,0048	0,0089	4
0,9945	0,9945	0,9945	0,9841	24,7592	117,7390	0,8952	0,5917	0,0105	0,0057	0,0104	3 Performansi Std
0,9922	0,9922	0,9922	0,9813	22,5501	117,2350	0,8927	0,5667	0,0115	0,0139	0,0255	2
0,9899	0,9899	0,9898	0,9784	20,3408	116,7310	0,8901	0,5415	0,0127	0,0223	0,0408	1
0,9876	0,9876	0,9875	0,9755	18,1315	116,2270	0,8875	0,5163	0,0139	0,0307	0,0561	0 Terburuk
											Skor
10	10	10	15	5	5	10	10	15	5	5	Bobot (%)
											Nilai

Indikator Performansi

Langkah terakhir adalah mengkonversikan hasil capaian bulan ke-n pada Model Matriks OMAX yang telah dibuat sebelumnya. Contoh pengkonversian hasil capaian rasio bulan Juli 2013 dapat dilihat pada Tabel 6.

Tabel 6 Pencapaian Performansi pada Bulan Juli 2013

Konsumsi Bahan Baku			Pencapaian Target Produksi	Konsumsi Energi		Utilitas Penggunaan Mesin		Rasio Produk Cacat	Rasio Kerusakan Mesin	
Coklat	Gula Pasir	Telur		Listrik	Gas	Oven	Mixer		Oven	Mixer
0,9900	0,9900	0,9900	0,9765	26,0768	116,8007	0,8938	0,6088	0,0137	0,0077	0,0000

Kriteria

Performansi

1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	32,8716	120,9158	0,9970	0,6779	0,0066	0,0000	0,0000
0,9992	0,9992	0,9992	0,9979	31,7132	120,4624	0,9828	0,6661	0,0069	0,0003	0,0014
0,9984	0,9984	0,9984	0,9956	30,5542	120,0085	0,9682	0,6537	0,0075	0,0012	0,0029
0,9976	0,9976	0,9976	0,9933	29,3952	119,5546	0,9536	0,6413	0,0081	0,0021	0,0044
0,9969	0,9969	0,9969	0,9910	28,2362	119,1007	0,9390	0,6289	0,0087	0,0030	0,0059
0,9961	0,9961	0,9961	0,9887	27,0772	118,6468	0,9244	0,6165	0,0093	0,0039	0,0074
0,9953	0,9953	0,9953	0,9864	25,9182	118,1929	0,9098	0,6041	0,0099	0,0048	0,0089
0,9945	0,9945	0,9945	0,9841	24,7592	117,7390	0,8952	0,5917	0,0105	0,0057	0,0104
0,9922	0,9922	0,9922	0,9813	22,5501	117,2350	0,8927	0,5667	0,0115	0,0139	0,0255
0,9899	0,9899	0,9898	0,9784	20,3408	116,7310	0,8901	0,5415	0,0127	0,0223	0,0408
0,9876	0,9876	0,9875	0,9755	18,1315	116,2270	0,8875	0,5163	0,0139	0,0307	0,0561

10 Target

9

8

7

6

5

4

3 Performansi Std

2

1

0 Terburuk

2	2	2	1	5	2	3	5	1	3	10
10	10	10	15	5	5	10	10	15	5	5
20	20	20	15	25	10	30	50	15	15	50

Skor

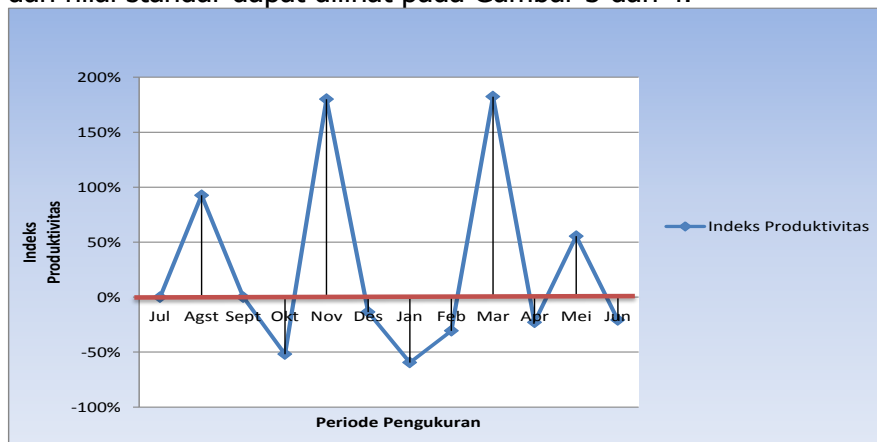
Bobot (%)

Nilai

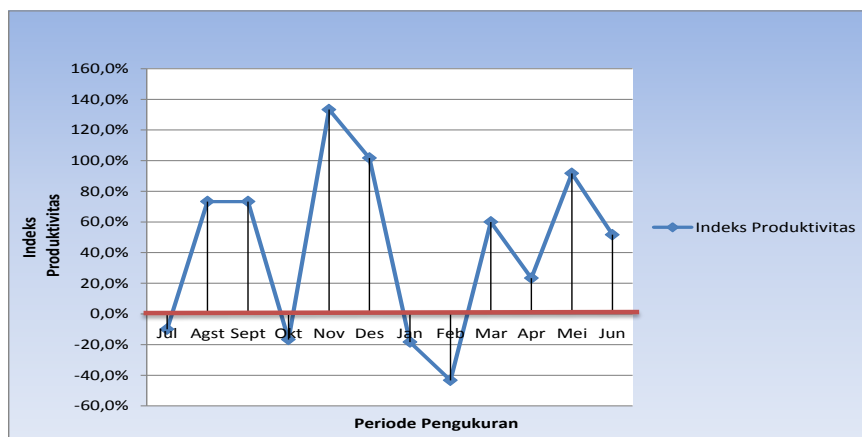
Indikator Performansi
270

4.2 PENGUKURAN INDEKS PRODUKTIVITAS

Pengukuran Indeks Produktivitas menggunakan dua perbandingan, yaitu terhadap periode sebelumnya dan terhadap nilai standar. Nilai indeks ini didapat berdasarkan nilai indikator performansi pada Matriks OMAX sebelumnya. Grafik indeks produktivitas terhadap periode sebelumnya dan nilai standar dapat dilihat pada Gambar 3 dan 4.



Gambar 3 Grafik Indeks Produktivitas Terhadap Periode Sebelumnya



Gambar 4 Grafik Indeks Produktivitas Terhadap Nilai Standar

5. ANALISIS PENINGKATAN PRODUKTIVITAS

5.1 ANALISIS SKOR TIAP RASIO PRODUKTIVITAS

Analisis skor tiap rasio produktivitas bertujuan untuk melihat pencapaian performansi tiap rasio produktivitas perbulannya berada di bawah, tepat atau diatas nilai standar (3). Delta indikator performansi tiap rasio produktivitas dapat dilihat pada Tabel 7.

Tabel 7 Delta Indikator Performansi

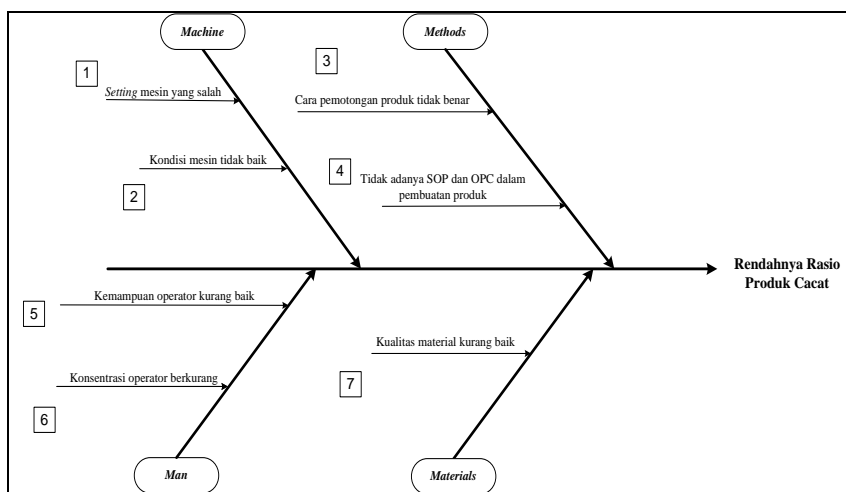
Kriteria Bulan	Konsumsi Bahan Baku			Pencapaian Target Produksi	Konsumsi Energi		Utilitas Penggunaan Mesin		Rasio Produk Cacat	Rasio Kerusakan Mesin	
	Coklat	Gula Pasir	Telur		Listrik	Gas	Oven	Mixer		Oven	Mixer
Juli	-8	-8	-8	-9	-5	-8	-7	-5	-9	-7	0
Agustus	-4	-4	-4	-5	-10	-5	-6	-6	-6	0	0
September	-3	-3	-3	-5	-8	-6	-10	-4	-7	0	0
Oktober	-10	-10	-10	-8	-6	-8	-7	-6	-3	-7	-10
Nopember	0	0	0	-3	-6	-5	-9	-5	-4	0	0
Desember	0	0	0	-5	-7	-7	-6	-7	-8	0	0
Januari	-8	-8	-8	-8	-6	-5	-7	-10	-8	-10	0
Februari	-9	-9	-9	-10	-7	-10	-7	-7	-10	0	-7
Maret	-5	-5	-5	-5	-6	-5	-9	-6	-6	0	0
April	-7	-7	-7	-6	-4	-7	-6	-6	-5	-7	-9
Mei	-2	-2	-2	-5	-4	-5	-6	-6	-6	-7	0
Juni	-7	-7	-7	-6	-5	-7	-9	-5	-3	0	0
Jumlah	-63	-63	-63	-75	-74	-78	-89	-73	-75	-38	-26
Bobot (%)	10	10	10	15	5	5	10	10	15	5	5
Δ Indikator Performansi	-630	-630	-630	-1125	-370	-390	-890	-730	-1125	-190	-130

5.2 ANALISIS UPAYA PENINGKATAN PRODUKTIVITAS

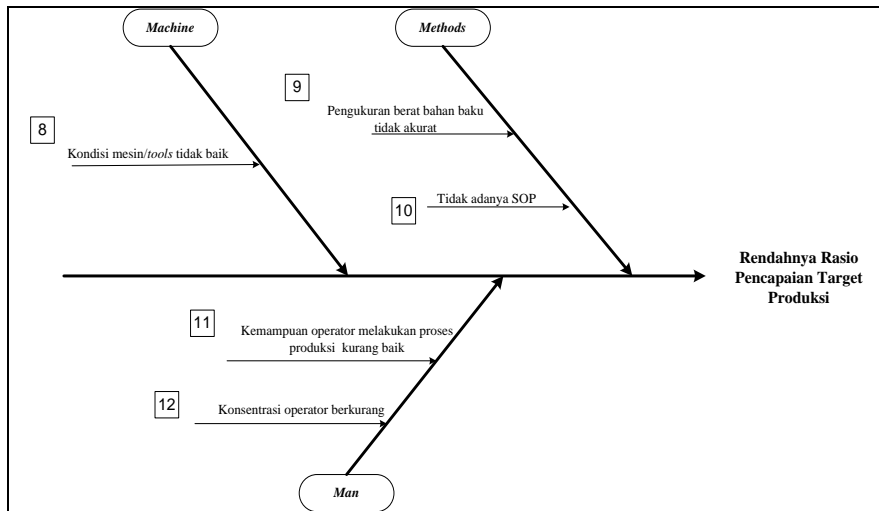
Untuk melakukan analisis peningkatan produktivitas digunakan digram *fishbone* (sebab-akibat) dan diagram FTA (*Fault Tree Analysis*).

5.2.1 Analisis Upaya Peningkatan Produktivitas Menggunakan Diagram *Fishbone*

Pada tahap ini 2 rasio dengan pencapaian skor terendah, yaitu rasio produk cacat dan rasio pencapaian target produksi akan dianalisis untuk mengidentifikasi permasalahan yang menyebabkan rendahnya pencapaian performansi dari masing-masing kriteria produktivitas. Analisis untuk rendahnya pencapaian performansi rasio produk cacat dapat dilihat pada Gambar 5.



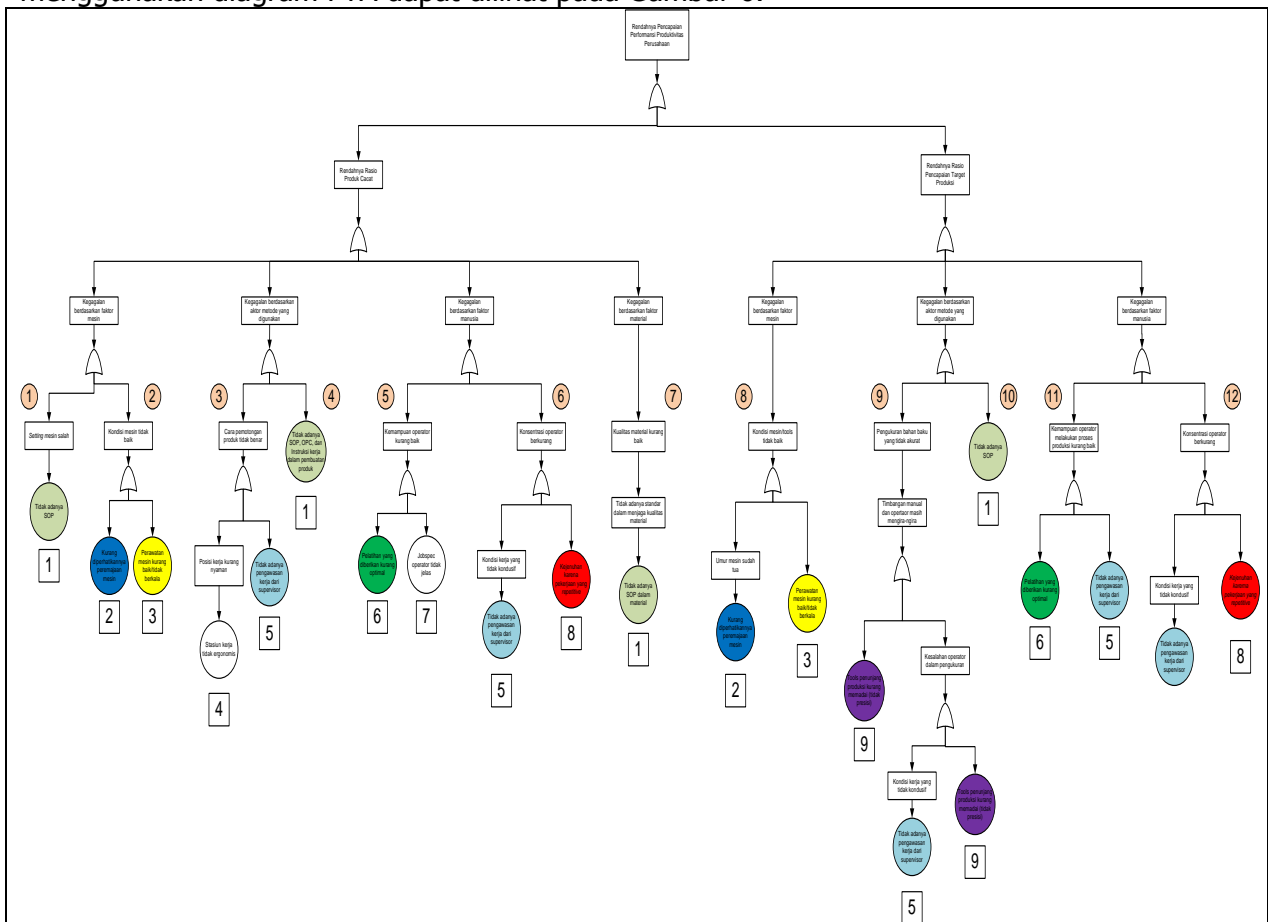
Gambar 5 Diagram *Fishbone* Rasio Produk Cacat



Gambar 6 Diagram *Fishbone* Rasio Pencapaian Target Produksi

5.2.2 Analisis Upaya Peningkatan Produktivitas Menggunakan Diagram FTA (*Fault Tree Analysis*)

Penyusunan diagram FTA ini dilihat berdasarkan identifikasi penyebab rendahnya pencapaian performansi pada rasio yang telah dianalisis sebelumnya pada diagram *fishbone*. Hasil analisis dari diagram *fishbone* tersebut kemudian dijabarkan kembali untuk mencari *basic event* atau akar permasalahan utama. Analisis upaya peningkatan produktivitas menggunakan diagram FTA dapat dilihat pada Gambar 6.



Gambar 6 Diagram FTA (*Fault Tree Analysis*) Rendahnya Pencapaian Performansi Produktivitas

*Peningkatan Produktivitas di Lantai Produksi
Berdasarkan Pengukuran Metode Objective Matrix (OMAX)*

5.2.3 Usulan Peningkatan Produktivitas

Usulan peningkatan produktivitas untuk rendahnya pencapaian peroduktivitas pada perusahaan dapat dilihat pada Tabel 8.

Tabel 8 Usulan Peningkatan Produktivitas Perusahaan

No.	Akar Permasalahan	Analisis Kondisi Perusahaan	Usulan Perbaikan
1	Tidak adanya OPC, SOP penggunaan mesin oven dan mixer, pembuatan produk, dan pemeriksaan material, serta instruksi kerja untuk karyawan.	Tidak semua operator bekerja sesuai prosedur perusahaan, masih banyak yang bekerja dengan menggunakan asumsi dan perkiraan mereka masing-masing.	Membuat SOP untuk penggunaan mesin oven dan mixer, pembuatan produk, dan pemeriksaan material serta menyimpannya pada tempat yang tepat dan instruksi kerja untuk karyawan.
2	Kurang diperhatikannya peremajaan mesin.	Tidak semua mesin memiliki kinerja yang baik, karena mesin yang ada pada lantai produksi sudah cukup tua, khususnya pada mesin mixer.	Mengganti mesin mixer yang kinerjanya sudah tidak baik, karena dapat menghambat produktivitas perusahaan.
3	Perawatan mesin tidak baik/tidak berkala	Tidak semua mesin memiliki kinerja yang baik, perusahaan melakukan perbaikan mesin jika sudah ada mesin yang rusak (tidak melakukan pencegahan terhadap mesin dengan melakukan perawatan)	Melakukan perawatan mesin berkala sebagai upaya pencegahan untuk kerusakan mesin
4	Stasiun kerja tidak ergonomis	Pada proses pemotongan dan pengepakan kue, operator melakukan pekerjaannya dengan posisi berdiri yang membuat operator tidak nyaman bekerja dan mengalami kelelahan serta dapat membahayakan kesehatan operator itu sendiri dalam jangka panjang	Membeli kursi dan menyimpannya pada proses kerja terkait agar operator tidak merasa kelelahan, kursi ini bermanfaat untuk menghilangkan rasa pegal dan lelah disela-sela pekerjaan.
5	Tidak adanya pengawasan kerja (tidak ada <i>supervisor</i>)	Pada lantai produksi pengawasan dilakukan langsung oleh manajer pabrik/produksi itu sendiri dan pengawasan tidak dilakukan secara teratur karena manajer sibuk dengan pekerjaan yang lain	Perlu adanya posisi supervisor pada lantai produksi untuk memastikan dan mengawasi proses produksi berjalan lancar.
6	Pelatihan yang diberikan kurang optimal	Operator yang bekerja hanya diberi arahan sekali pada saat proses perekrutan dan tidak ada <i>training</i> yang berkala	Melakukan <i>training</i> karyawan baru dan lama dengan baik dan berkala
7	<i>Jobspec</i> operator tidak jelas	Rata-rata operator yang bekerja pada perusahaan adalah warga yang berdomisili di daerah perusahaan itu sendiri dengan <i>jobspec</i> yang rendah (lulusan SD dan SMP) dengan keterampilan kerja yang pas-pasan.	Melakukan <i>training</i> karyawan baru dengan baik dan berkala serta melakukan rekrutmen karyawan dengan kriteria kerja yang baik.
8	Kejenuhan dalam bekerja yang berulang-ulang (<i>repetitive</i>)	Kejenuhan dalam bekerja yang berulang-ulang (<i>repetitive</i>) muncul ketika operator tidak mempunyai atau kehilangan motivasi dalam bekerja	Melakukan sistem <i>reward</i> bagi karyawan dengan performansi yang baik dan <i>punishment</i> bagi karyawan dengan performansi terburuk.
9	Tools/peralatan penunjang produksi kurang memadai (tidak presisi)	Alat ukur yang ada pada perusahaan masih manual dan sudah ada yang tidak presisi lagi sehingga memungkinkan terjadinya kesalahan dalam pengukuran	Melakukan perawatan pada alat ukur secara berkala dan memperbaiki atau mengganti alat ukur yang sudah tidak berfungsi dengan baik.

6.KESIMPULAN

Berdasarkan hasil analisis peningkatan produktivitas pada penelitian yang dilakukan di CV. Panyileukan, beberapa kesimpulan yang didapat antara lain:

1. Peningkatan Indeks Produktivitas (IP) terbesar berdasarkan pengukuran periode sebelumnya terjadi pada periode Oktober – November 2013 dengan persentase sebesar 167,3%, sedangkan penurunan Indeks Produktivitas (IP) terbesar terjadi pada periode September – Oktober 2013 dengan persentase sebesar -49%.
2. Nilai Indeks Produktivitas (IP) terbesar berdasarkan pengukuran nilai standar (300) terjadi pada bulan November 2013 dengan persentase sebesar 131,7%, sedangkan nilai Indeks Produktivitas (IP) terkecil terjadi pada bulan Februari 2014 dengan persentase sebesar -38,3%.
3. Perbaikan peningkatan produktivitas berdasarkan faktor rasio produktivitas yang diukur adalah rasio produk cacat dan rasio pencapaian target produksi yang paling dominan berperan dalam rendahnya pencapaian produktivitas
4. Berdasarkan analisis menggunakan diagram *fishbone* dan FTA yang membuat rendahnya pencapaian rasio produk cacat dan rasio pencapaian target produksi adalah karena tidak dibuat dan disosialisasikannya SOP untuk penggunaan mesin oven dan mixer beserta titik peletakannya, SOP dan OPC pembuatan produk, dan SOP pemeriksaan material serta menyimpannya pada tempat yang tepat, tidak adanya perawatan mesin yang intensif dan terjadwal, tidaknya adanya pengawasan kerja dari *supersivor*, tidak adanya sistem training dan recruitmen karyawan yang jelas dan tepat sasaran, dan tidak diberlakukannya sistem *reward* dan punishment pada karyawan.
5. Berdasarkan permasalahan yang ada pada perusahaan, maka sebaiknya perusahaan melakukan perbaikan yang intensif dengan sistem proaktif, sehingga diharapkan pada tahun-tahun mendatang produktivitas perusahaan bisa meningkat.

REFERENSI

Christopher, William F. Dan Thor, Carl G. 2003. "*Handbook for Productivity Measurement and Improvement*". Portland:Productivity Press

Sedarmayanti. 2011. "Tata Kerja dan Produktivitas Kerja". Bandung: Bandar Maju.

Sumanth, David J. 1984, "*Productivity Engineering and Management*, McGraw Hill, Singapore.