PENINGKATAN PRODUKTIVITAS UMKM MENGGUNAKAN METODE *OBJECTIVE MATRIX*

Priskila Putri Wardoyo dan Yuswono Hadi
Fakultas Sains dan Teknologi Universitas Ma Chung Malang
e-mail: 411210021@student.machung.ac.id;yuswono.hadi@machung.ac.id

ABSTRAK

UMKM ABC berusaha meningkatkan produktivitas yang ada di lini produksinya. Pengukuran produktivitas berdasarkan pada output produk saus dan sambal dalam bentuk produk refill dan input yang digunakan adalah penggunaan bahan baku, jam kerja mesin pengemasan, tenaga kerja, dan jam kerja karyawan yang tersedia. Berdasarkan masalah tersebut, Objective Matrix (OMAX) digunakan sebagai pengukuran produktivitas di lini produksi. AHP digunakan sebagai pembobotan dalam OMAX. Penelitian ini berdasarkan pada siklus produktivitas yaitu pengukuran produktivitas, evaluasi produktivitas, perencanaan produktivitas, dan perbaikan produktivitas. Data yang digunakan adalah data bulan Mei 2014 hingga Desember 2015. Hasil dari indikator performansi yang dapat dicapai oleh perusahaan terjadi pada bulan Desember 2014 dengan nilai 7,5 dan April 2015 dengan nilai 7,63. Sedangkan indikator performansi terendah terjadi pada bulan Juni 2014 dengan nilai 1,31 dan Juli 2015 dengan nilai 0,21. Periode pengukuran dilakukan selama satu bulan yaitu pada bulan Mei 2016. Setelah perbaikan dari periode dasar, makan pada periode pengukuran hasil indikator performansi yaitu 9,48 sehingga dapat dikatakan mengalami peningkatan produktivitas dibandingkan periode dasarnya.

Kata kunci:*Produktivitas, Objective Matrix, Indikator Performansi, AHP, Siklus Produktivitas*

ABSTRACT

UMKM ABC want to improveproductivity in line production. Productivity measurement based on the output of sweet and chilli sauce refill products. Mean while, the inputs are raw materials, working hours of packaging machinery, labor, and working hours. Based on the problem, Objective Matrix (OMAX) will be used to measure the productivity level in line production. AHP method can be use to wight for OMAX. This research based on productivity cycle that consists of measurement produtivity, productivity evaluation, productivity planning, and productivity improvement. The data started from May 2014 until December 2015 that can be measured in base period. The result of performance indicators that can be achieved by the company in December 2014 with a value of 7.5 and April 2015 with a value of 7.63. While the lowest performance indicators occurred in June 2014 with a value of 1.31 and July 2015 with a value of 0.21. After improving productivity on the base period, the productivity measuremnet period will be counted for a month (only in May 2016) then the result indicators performance is 9.48 so it can increase the productivity on the base periode.

Keywords*: Productivity, Objective Matrix, Performance Indicator. AHP, Productivity Cycle*

PENDAHULUAN

Pesatnya persaingan bisnis di Indonesia mendorong UMKM ABC Malang ingin terus meningkatkan produktivitas yang ada di lantai produksinya. Untuk dapat memenangkan persaingan, perusahaan harus mampu meningkatkan produktivitasnya. Produktivitas dalam suatu perusahaan sangatlah penting, dikarenakan produktivitas menjadi faktor berkembangnya suatu perusahaan dalam mengatur sistem produksi, meningkatkan efisiensi penggunaan sumber daya, serta mengetahui mutu produk yang diinginkan oleh konsumen. Namun, selama ini perusahaan belum pernah mengukur tingkat produktivitas yang ada di lantai produksinya.

Nasution menyatakan bahwa produktivitas dapat didefinisikan sebagai perbandingan *output* dibagi dengan *input*. Dengan kata lain jumlah *output* (keluaran) yang dihasilkan harus lebih besar daripada *input* (masukan) yang telah digunakan. Oleh sebab itu, diperlukan upaya pengukuran produktivitas untuk mengetahui tingkat produktivitas yang ada dalam perusahaan. Untuk dapat meningkatkan produktivitas, suatu perusahaan harus menggunakan alat ukur dalam mengukur tingkat produktivitasnya [1].

Pada umumnya pengertian produktivitas merupakan perbandingan antara *output* atau keluaran yang dihasilkan dengan *input* atau masukan yang telah digunakan. Nasution

menyatakan bahwa definisi produktivitas adalah perbandingan *output* dibagi dengan *input* [1]. Dengan kata lain jumlah *output* (keluaran) yang dihasilkan harus lebih besar dari pada *input* (masukan) yang telah digunakan.

Produktivitas merupakan sebuah konsep yang berhubungan dengan hasil (jumlah barang dan jasa yang diproduksi) dan sumber (tenaga kerja, bahan baku, modal, energi dan lain-lain) yang telah digunakan untuk dapat menghasilkan barang tersebut [2].

Pada pengukuran produktivitas terdapat 2 cara untuk menghitung tingkat produktivitas suatu perusahaan yaitu: produktivitas faktor tunggal (*single-factor productivity*) dan produktivitas multifaktor (*multifactor productivity*). Produktivitas faktor tunggal (*single-factor productivity*) merupakan ukuran produktivitas yang mencakup satu faktor saja seperti contoh: barang yang dihasilkan (*output*)/jam kerja yang telah terpakai (*input*). Berikut ini merupakan rumus dari produktivitas faktor tunggal (*single-factor productivity*) [1]:

$$\text{Produktivitas} = \frac{Output\ yang\ dihasilkan}{Input\ yang\ dipakai} \quad (1)$$

Terdapat beberapa metode yang dapat digunakan untuk mengukur tingkat produktivitas. Metode-metode yang biasa digunakan dalam mengukur produktivitas adalah metode rasio *output/input*, metode angka indeks, metode APC, metode Mundel, metode OMAX, dan metode *Balance Scorecard*. Metode APC dan juga metode Mundel masuk dalam pengukuran produktivitas total (*multifactor productivity*). Sedangkan metode OMAX masuk dalam pengukuran produktivitas parsial (*single-factor productivity*) [2].

Metode *Objective Matrix* **(**OMAX) merupakan sebuah pengukuran bersifat parsial yang berfungsi untuk mengukur produktivitas disetiap bagian perusahaan dengan menggunakan kriteria-kriteria yang sesuai dengan perusahaan. Pada tahun 1980an, metode ini telah dikembangkan oleh profesor Amerika Serikat bernama James L. Riggs. Tujuan dari metode OMAX adalah sebagai sarana pengukuran produktivitas, sebagai alat pemecahan masalah produktivitas, dan sebagai alat pemantau pertumbuhan produktivitas [1].

Analytical Hierarchy Process (AHP) dikembangkan oleh Thomas L. Saaty yang bertujuan untuk menguraikan masalah multi faktor atau multi kriteria yang kompleks menjadi suatu hirarki. Kelebihan dari metode AHP adalah yang pertama metode ini bersifat *unity* (kesatuan) yang artinya metode AHP ini mempermudah seseorang dalam menganalisis permasalahan yang luas atau bisa dikatakan tidak terstruktur menjadi satu kesatuan yang lebih mudah untuk dipahami. Kelebihan yang kedua adalah metode ini bersifat *complexity* (kompleksitas) yang artinya adalah metode AHP dapat menyelesaikan suatu masalah yang kompleks menjadi lebih fleksibel dengan menggunakan pendekatan sistem dan integrasi deduktif. Kemudian metode AHP juga bersifat *inter dependence* (saling bergantung) artinya dapat digunakan dengan mudah pada berbagai elemen, *hierarchy structuring* (struktur hirarki) artinya metode yang terstruktur dengan mengelompokkan elemen ke dalam beberapa level yang berbeda dari masing-masing level akan berisi elemen-elemen yang serupa, *measurement* (pengukuran) artinya metode AHP menyediakan skala pengukuran yang berfungsi untuk mendapatkan prioritas. Metode ini juga bersifat *consistency* (konsisten) artinya konsistensi logis pada saat penilaiaan yang digunakan untuk menentukan prioritas, *synthesis* (sintesis) artinya memberikan alternatif mengenai apa yang diinginkan, *trade off* artinya metode AHP mempertimbangkan prioritas relatif faktor-faktor pada sistem, *judgement and consensus* (penilaian dan konsensus) artinya metode AHP tidak mengharuskan adanya suatu konsensus, tapi menggabungkan hasil penilaian yang berbeda, dan kelebihan yang terakhir adalah *repetition process* (pengulangan proses) yang artinya metode AHP mampu menyaring definisi dari suatu permasalahan dan mengembangkan penilaian serta pengertian mereka melalui proses pengulangan [3].

Sedangkan kekurangan dari metode AHP adalah ketergantungan metode AHP sangat bergantung pada *input* utama. *Input* utama merupakan persepsi seorang ahli. Metode ini sangat bersifat subyektifitas. Kemudian metode AHP ini hanya metode matematis tanpa ada

pengujian secara statistik sehingga tidak ada batas kepercayaan dari kebenaran model yang terbentuk [3].

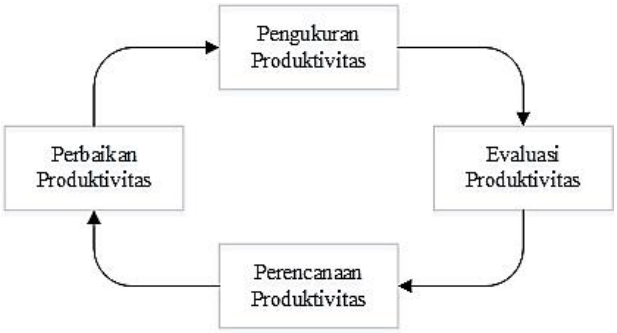
Identifikasi masalah yang terjadi pada UMKM ABC adalah belum adanya alat ukur dalam pengukuran produktivitas, perusahaan belum mengadopsi konsep produktivitas dalam manajemen perusahaannya, serta adanya permintaan produksi yang cenderung mengalami peningkatan pada tahun 2014 ke tahun 2015 namun dalam menilai produktivitas di perusahaan, perusahaan hanya berpatokan pada data-data yang telah dicatat dan *profit* yang telah diperoleh dalam periode satu tahun.

Batasan masalah yang digunakan adalah pengukuran dilakukan hanya di bagian produksi saus dan sambal saja, pengukuran produktivitas menggunakan metode OMAX (*Objective Matrix*), metode AHP hanya digunakan sebagai pembobotan dalam OMAX, dan data yang digunakan berupa data non finansial. Kemudian, tujuan dari penelitian ini adalah mengidentifikasi faktor-faktor yang mempengaruhi perubahan produktivitas pada bagian produksi, mendesain alat ukur produktivitas (di bagian produksi saus dan sambal) dengan menggunakan metode OMAX (*Objective Matrix*), melakukan proses pengukuran dan memberikan usulan atau perbaikan yang tepat bagi UMKM ABC, serta implementasi usulan perbaikan berdasarkan rekomendasi yang telah diberikan oleh peneliti untuk meningkatkan produktivitas di UMKM ABC.

METODE PENELITIAN

Penelitian ini berdasarkan pada siklus dari produktivitas. Siklus produktivitas (*productivity cycle*) merupakan sebuah konsep yang dikenalkan dengan nama siklus MEPI. Diperkenalkan oleh Sumanth, siklus MEPI merupakan singkatan dari *Measurement*, *Evaluation*, *Planning*, dan *Improvement*. Berikut ini merupakan konsep siklus dari produktivitas MEPI (*Measurement*, *Evaluation*, *Planning*, dan *Improvement*) [4]:

Dari Gambar 1 dapat dilihat bahwa siklus produktivitas merupakan suatu proses yang berkesinambungan. Pada dasarnya, konsep ini digunakan untuk meningkatkan produktivitas yang dimulai dari pengukuran produktivitas pada lantai produksinya sampai perbaikan produktivitas.



Gambar 1 Siklus Produktivitas

Pengukuran Produktivitas

Pengukuran produktivitas di lantai produksi sangat diperlukan. Siklus pertama mengacu pada pengukuran produktivitas. Terdapat langkah-langkah dalam mengukur produktivitas di lantai produksinya. Langkah-langkah dalam mengukur produktivitas adalah menentukan kriteria, perhitungan performansi, perhitungan skala, pembobotan dengan menggunakan metode *Analytical Hierarchy Process*, perhitungan skor dan nilai, dan yang terakhir adalah indeks produktivitas. Indeks produktivitas bertujuan untuk mengetahui naik turunnya produktivitas tiap bulannya. Berdasarkan langkah-langkah di atas, maka dibuatlah alat ukur produktivitas yang bertujuan untuk mengukur produktivitas di lantai produksinya.

Evaluasi Produktivitas

Pada siklus kedua merupakan siklus evaluasi produktivitas. Siklus ini bertujuan untuk mengevaluasi hasil dari produktivitas yang telah diukur. Dari pengukuran produktivitas maka akan diketahui hasilnya berdasarkan dari indikator performansi dan indeks produktivitas maka akan dievaluasi pada bulan manakah yang mengalami peningktan dan penurunan produktivitas di lantai produksinya.

Perencanaan Produktivitas

Pada siklus ketiga adalah siklus perencanaan produktivitas dimana hasil evaluasi dari pengukuran produktivitas pada periode dasar akan dibandingkan dengan hasil

pengukuran produktivitas pada periode pengukuran. Hasil evaluasi yang telah didapatkan akan berguna untuk perusahaan. Perusahaan dapat menentukan target produktivitas yang akan dicapai pada masa mendatang. Agar dapat mencapai target produktivitas, maka hal yang perlu dilakukan agar mencapai sebuah target adalah analisis dan perbaikan yang tepat untuk perusahaan. Siklus produktivitas dapat digunakan secara terus menerus untuk dapat memantau produktivitas di perusahaan

Perbaikan Produktivitas

Siklus ini merupakan siklus perbaikan produktivitas pada periode pengukuran. Perhitungan performansi pada periode pengukuran bertujuan untuk melihat apakah pada periode pengukuran perbaikan telah mengalami peningkatan produktivitas dibandingkan pada periode dasar.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Ada 4 (empat) kriteria yang digunakan untuk mengukur tingkat produktivitas yang ada di lantai produksinya. Kriteria didapatkan melalui proses wawancara, pengamatan, dan adanya ketersediaan data yang ada dalam perusahaan. Berikut ini merupakan 4 kriteria yang digunakan:

$$\text{Kriteria1}=\frac{produk\ saus\ dan\ sambal\ yang\ dihasilkan\ (ball)}{pemakaian\ bahan\ baku\ utama\ \ ketela\ (kg)} \quad (2)$$

$$\text{Kriteria2}=\frac{produk\ saus\ dan\ sambal\ yang\ dihasilkan\ (ball)}{Jam\ pemakaian\ mesin\ pengemasan\ (jam\ mesin)} \quad (3)$$

$$\text{Kriteria3}=\frac{produk\ saus\ dan\ sambal\ yang\ dihasilkan\ (ball)}{Jumlah\ tenaga\ kerja\ yang\ tersedia\ (\ orang)} \quad (4)$$

$$\text{Kriteria4}=\frac{produk\ saus\ dan\ sambal\ yang\ dihasilkan\ (ball)}{Jam\ kerja\ karyawan\ yang\ tersedia\ (jam\ orang)} \quad (5)$$

Setelah menentukan kriteria-kriteria untuk pengukuran produktivitas, langkah selanjutnya adalah menghitung performansi pada periode dasar berdasarkan kriteria-kriteria yang telah ditentukan. Pengukuran yang dilakukan hanya pada produk saus dan sambal. Perhitungan performansi periode dasar untuk setiap kriteria dilakukan tiap bulan selama 20 bulan mulai bulan Mei 2014 sampai bulan Desember 2015. Berikut merupakan tabel hasil perhitungan periode dasar mulai dari Mei 2014 sampai Desember 2015.

Tabel 1. Hasil Perhitungan Rasio Tiap Kriteria

Bulan	Rasio 1 (*ball*/kg)	Rasio 2 (*ball*/jam mesin)	Rasio 3 (*ball*/ orang)	Rasio 4 (*ball*/jam orang)
Mei	0,153	163,852	1935,500	10,2407
Juni	0,145	189,852	959,806	5,274
Juli	0,189	179,397	1695,300	8,970
Agustus	0,173	129,148	1382,647	7,597
September	0,191	200,831	1997,737	10,570
Oktober	0,202	230,159	2094,450	11,508
November	0,162	161,582	1174,577	6,2147
Desember	0,235	209,493	1543,632	11,026
Januari	0,179	229,196	1732,720	9,168
Februari	0,151	178,149	1360,409	8,098
Maret	0,181	151,989	1436,300	7,599
April	0,213	225,907	2163,947	11,890
Mei	0,172	186,115	1411,375	7,7548
Juni	0,146	242,148	2098,619	11,531
Juli	0,134	130,571	1298,842	6,872
Agustus	0,135	198,296	1441,462	7,627
September	0,131	188,984	1810,263	9,947
Oktober	0,140	209,492	1979,700	10,475
November	0,137	207,857	1891,500	10,393
Desember	0,154	175,944	1666,294	10,350

Langkah selanjutnya adalah perhitungan skala berdasarkan hasil perhitungan dari masing-masing kriteria. Setiap kriteria produktivitas memiliki 11 level, yaitu mulai level 0 hingga level 10. Berikut ini merupakan hasil dari skala untuk masing-masing kriteria:

Tabel 2 Hasil Perhitungan Skala

Skala	Kriteria 1	Kriteria 2	Kriteria 3	Kriteria 4
10	0,235	242,148	2163,950	11,890
9	0,225	234,620	2091,070	11,499
8	0,215	227,091	2018,180	11,109
7	0,206	219,563	1945,300	10,718
6	0,196	212,034	1872,410	10,327
5	0,186	204,505	1799,530	9,936
4	0,176	196,977	1726,640	9,546
3	0,166	189,448	1653,760	9,155
2	0,154	169,348	1422,440	7,861
1	0,143	149,248	1191,130	6,567
0	0,131	129,148	959,806	5,274

Berikut ini merupakan hasil pembobotan yang diperoleh dari perhitungan menggunakan metode *Analytical Hierarchy Process*.

Tabel 3. Hasil Perhitungan Pembobotan AHP

Kriteria Produktivitas	Bobot
Kriteria 1 (Produktivitas Pemakaian Bahan Baku)	0,53
Kriteria 2 (Produktivitas Jam Pemakaian Mesin Pengemasan)	0,26
Kriteria 3 (Produktivitas Tenaga Kerja yang Tersedia)	0,13
Kriteria 4 (Produktivitas Jam Kerja Karyawan yang Tersedia)	0,08
Total	1
Ratio Index	0,9
Consistency Ratio (CR)	0,05
CR ≤ 0,1	Konsisten

Setelah menentukan kriteria, perhitungan performansi pada periode dasar, perhitungan skala, dan pemberian bobot pada masing-masing kriteria, maka selanjutnya adalah menghitung skor, nilai dan juga indeks produktivitas. Semua tahapan ini merupakan tahapan dari metode OMAX yang bertujuan untuk mengetahui naik turunnya indeks produktivitas di UMKM ABC Malang. Berikut ini merupakan hasil dari perhitungan OMAX pada bulan Mei 2014.

Tabel 4 merupakan hasil dari indeks produktivitas dan indikator performansi selama 20 bulan, mulai bulan Mei 2014 sampai Desember 2015.

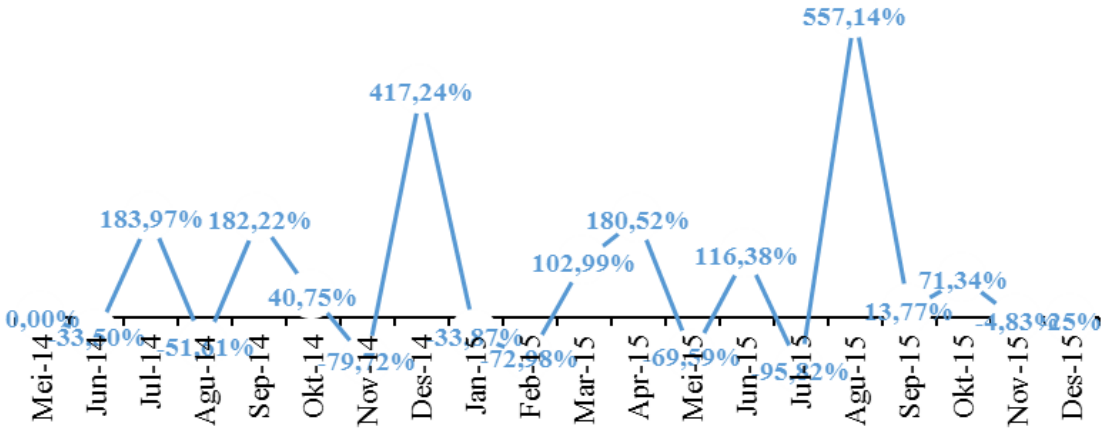
Berdasarkan grafik pada Gambar 2, indikator performansi terendah didapatkan pada bulan Juni 2014 dan bulan Juli 2015. Pada bulan Juni 2014 indikator performansi terendah diperoleh dengan hasil 1,31 dan pada bulan Juli 2014 diperoleh dengan hasil 0,21. Sedangkan indikator performansi tertinggi yang dapat dicapai oleh perusahaan terjadi pada bulan Desember 2014 yaitu 7,5 dan di bulan April 2015 yaitu 7,63.

Tabel 4. Hasil Perhitungan OMAX Bulan Mei 2014

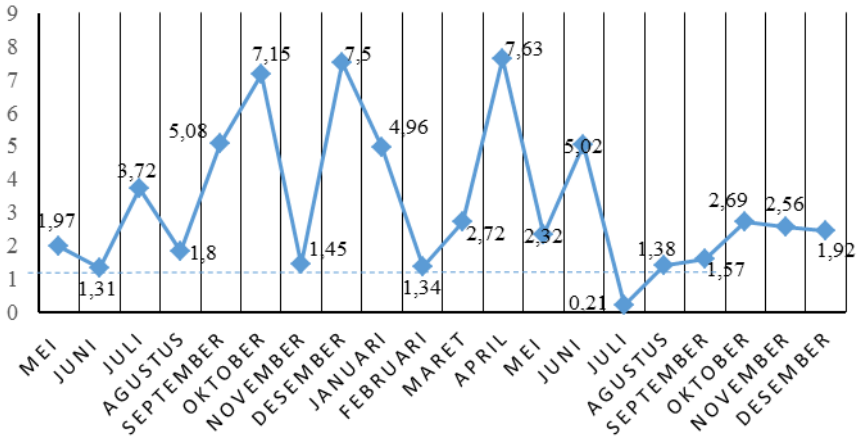
Skala	Kriteria 1	Kriteria 2	Kriteria 3	Kriteria 4
Rasio	0,15290	163,852	1935,50	10,2410
10	0,23509	242,1484	2163,95	11,8899
9	0,22525	234,6198	2091,07	11,4992
8	0,21542	227,0911	2018,18	11,1085
7	0,20558	219,5626	1945,30	10,7179
6	0,19574	212,0340	**1872,41**	10,3272
5	0,18590	204,5054	1799,53	**9,93649**
4	0,17606	196,9768	1726,64	9,54582
3	0,16622	189,4481	1653,76	9,15515
2	0,15441	169,3482	1422,44	7,86132
1	**0,14260**	**149,2483**	1191,13	6,56749
0	0,13078	129,1484	959,806	5,27366
Skor	1	1	6	5
Bobot	53	26	13	8
Nilai	0,53	0,26	0,78	0,4
Indikator Performansi				**1,97**

Pada pengukuran produktivitas yang dilakukan di UMKM ABC, dapat diketahui hasil pencapaian performansi tertinggi dan performansi terendah pada periode dasar. Selanjutnya, untuk performansi terendah akan dianalisisis dengan menggunakan diagram tulang ikan (*fishbone diagram*).

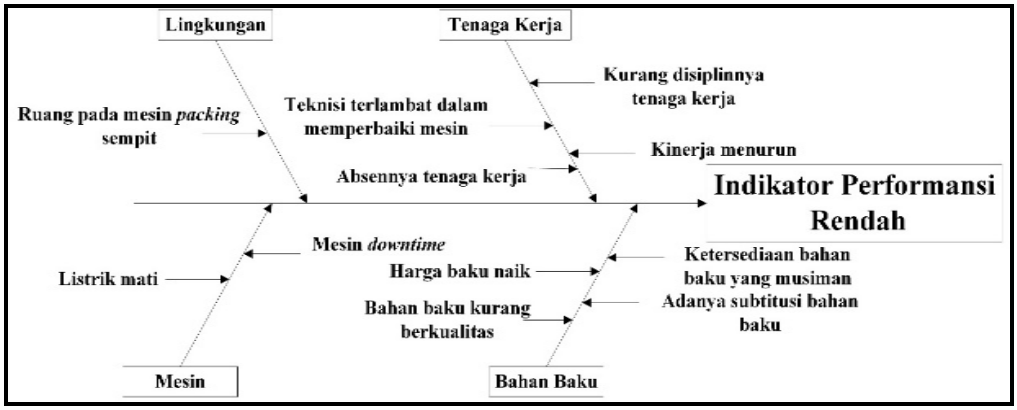
Diagram tulang ikan (*fishbone diagram*) digunakan untuk mengidentifikasi dan menggambarkan dengan detail semua penyebab yang berhubungan dengan suatu permasalahan dengan menampilkan grafik. Berikut ini merupakan sebab akibat terjadinya pencapaian total skor terendah yang terjadi pada bulan Juni 2014 dan bulan Juli 2015.



Gambar 2. Grafik Indeks Produktivitas Periode Dasar



Gambar 3. Grafik Indikator Performansi



Gambar 4. Diagram *Fishbone*

Pencapaian indikator performansi terendah terjadi pada bulan Juni 2014 dan Juli 2015. Hal ini disebabkan karena faktor-faktor seperti bahan baku, tenaga kerja, mesin, dan lingkungan. Setelah dianalisis dengan menggunakan *fishbone* diagram, maka selanjutnya akan diberikan usulan perbaikan untuk dapat meningkatkan produktivitas di UMKM ABC.

Perbaikan produktivitas dilakukan untuk menentukan tindakan nyata yang dapat dilakukan perusahaan dalam meningkatkan produktivitas. Usulan perbaikan diberikan oleh peneliti sebagai upaya peningkatan produktivitas yang ada di lantai produksinya. Berikut ini merupakan usulan perbaikan yang dapat diberikan oleh peneliti untuk UMKM ABC:

Faktor bahan baku

Pada faktor bahan baku masalah yang terjadi adalah ketersediaan bahan baku ketela dari *supplier* yang kurang berkualitas, bahan baku ketela yang musiman sehingga ketika ketela sulit untuk dicari maka harga ketela cenderung melambung tinggi. Rekomendasi yang di berikan oleh peneliti adalah meningkatkan pengawasan kepada bagian inspeksi bahan baku ketela dan menjalin hubungan saling menguntungkan dengan *supplier* agar mendapatkan bahan baku berkualitas. Adanya prosedur yang dapat digunakan untuk cara pengecekan bahan baku ketela yang baik.

Faktor tenaga kerja

Pada faktor tenaga kerja masalah yang terjadi adalah kurang disiplinnya tenaga kerja. Kedisiplinan tenaga kerja di lantai produksi sangat diperlukan. Rekomendasi yang diberikan sarankan adalah meningkatkan pengawasan dan memberlakukan *Standard Operating Procedures* (SOP) kepada pekerjanya agar

pekerja lebih disiplin dan bertanggung jawab dalam melakukan tugasnya.

Faktor mesin pengemasan

Pada faktor mesin pengemasan masalah yang terjadi adalah mesin *downtime*. Mesin *downtime* disebabkan karena pergantian label tanggal kadaluarsa, pergantian gulungan plastik pengemasan, dan pengisisan ulang saus dan sambal. Rekomendasi yang dapat diberikan oleh peneliti adalah operator atau teknisi yang melakukan pergantian harus cepat tanggap dalam menangani *downtime*nya mesin agar proses produksi berjalan lebih baik.

Faktor lingkungan

Pada faktor lingkungan masalah yang terjadi adalah area mesin pengemasan yang banyak dilalui oleh tenaga kerja terlalu sempit. Hal ini menyebabkan pekerja kurang leluasa dan kurang merasa nyaman pada saat melakukan tugasnya sehingga kinerja dari pekerja menurun. Rekomendasi yang diberikan oleh peneliti adalah mesin pengemasan dipindahkan keruangan yang lebih luas atau dalam jangka panjang adalah area pada mesin pengemasan diperluas agar pekerja merasa lebih aman dan nyaman pada saat melakukan pekerjaanya.

Selanjutnya akan dilakukan upaya peningkatan produktivitas berdasarkan perbaikan dan rekomendasi. Perhitungan performansi pada periode pengukuran bertujuan untuk melihat apakah pada periode pengukuran implementasi usulan perbaikan telah mengalami peningkatan produktivitas dibandingkan pada periode dasar. Pengukuran yang dilakukan hanya pada produk saus dan sambal. Berikut merupakan tabel hasil perhitungan rasio pada periode pengukuran pada bulan Mei 2016.

Tabel 5. Hasil Perhitungan Rasio Periode Pengukuran

Bulan	Rasio 1 (*ball*/kg)	Rasio 2 (*ball*/jam mesin)	Rasio 3 (*ball*/orang)	Rasio 4 (*ball*/jam orang)
Mei 2016	0,46712	227,679	2.550	15,179

Setelah mendapatkan hasil perhitungan pada periode pengukuran, maka hasil dari periode pengukuran akan dibandingkan dengan hasil pada periode dasar apakah sudah mengalami peningkatan atau justru mengalami penurunan produktivitas.

Berikut ini merupakan hasil dari perhitungan indikator performansi pada periode pengukuran (bulan Mei 2016).

Tabel 6. Hasil Perhitungan OMAX Bulan Mei 2016

Skala	Kriteria 1	Kriteria 2	Kriteria 3	Kriteria 4
Rasio	0,46712	227,679	2,550	15,179
10	**0,23509**	242,1484	**2163,95**	**11,8899**
9	0,22525	234,6198	2091,07	11,4992
8	0,21542	**227,0911**	2018,18	11,1085
7	0,20558	219,5626	1945,30	10,7179
6	0,19574	212,0340	1872,41	10,3272
5	0,18590	204,5054	1799,53	9,93649
4	0,17606	196,9768	1726,64	9,54582
3	0,16622	189,4481	1653,76	9,15515
2	0,15441	169,3482	1422,44	7,86132
1	0,14260	149,2483	1191,13	6,56749
0	0,13078	129,1484	959,806	5,27366
Skor	10	8	10	10
Bobot	0,53	0,26	0,13	0,08
Nilai	5,3	2,08	1,3	0,8
Indikator Performansi				**9,48**

Pada periode pengukuran, hasil dari setiap kriteria memiliki skor tinggi diatas skor standar (skor 3). Pada kriteria 1 (kriteria bahan baku), kriteria 3 (tenaga kerja), dan kriteria 4 (jam kerja karyawan yang tersedia) skor yang didapatkan pada periode pengukuran adalah 10 (skor tertinggi pada skala pengukuran produktivitas). Sedangkan untuk kriteria 2 (waktu pemakaian mesin) skor yang didapatkan adalah 8. Hal ini merupakan pencapaian yang sangat baik dan mampu menghasilkan indikator performansi pada bulan Mei 2016 sebesar 9,48. Berikut ini merupakan tabel hasil indikator performansi tertinggi pada periode dasar dan dibandingkan denagan periode pengukuran.

Untuk periode dasar, indikator performansi tertinggi yang dapat dicapai oleh perusahaan terjadi pada bulan Desember 2014 (7,5) dan April 2015 (7,63). Namun pada periode pengukuran, indikator performansi yang didapatkan adalah 9,48 (di atas pencapaian indikator performansi periode dasar). Hal ini

Tabel 7. Perbandingan IP Periode Dasar dan Periode Pengukurann

Bulan	Indikator Performansi Periode Dasar	Indikator Performansi Periode Pengukuran	Keterangan
Desember 2014	7,5	-	Meningkat
April 2015	7,63	-	
Mei 2016	-	9,48	

dapat dikatakan hasil implementasi yang telah dilakukan oleh peneliti selama 1 bulan mengalami peningkatan produktivitas dari perhitungan periode dasar.

KESIMPULAN

Pengukuran produktivitas yang dilakukan di lantai produksi UMKM ABC memiliki 4 kriteria produktivitas yang diukur yaitu kriteria bahan baku, kriteria jam pemakaian mesin pengemasan, kriteria tenaga kerja dan kriteria jam kerja karyawan yang tersedia. Empat jenis kriteria produktivitas dapat digunakan sebagai tolak ukur dalam melakukan pengukuran produktivitas di masa mendatang dengan menggunakan metode OMAX. Dari perhitungan indikator performansi periode dasar yang dilakukanselama 20 bulan, hasil perhitungan indikator masih banyak dibawah rata-rata. Rata-rata untuk indikator performansi periode dasar adalah 3,2505. Hasil indikator performansi terendah (dibawah rata-rata) ada pada bulan Juni 2014 (1,31) dan Juli 2015 (0,21). Sedangkan pencapaian indikator tertinggi ada pada bulan Desember 2014 (7,5) dan April 2015 (7,63). Hasil perhitungan produktivitas pada periode pengukuran yang dilakukan pada bulan Mei 2016 telah mengalami peningkatan dari periode dasar. Pada periode dasar indikator performansi tertinggi dicapai pada bulan Desember 2014 (7,5) dan April 2015 (7,63). Namun pada periode pengukuran indikator performansi yang dicapai lebih tinggi dibandingkan dengan periode dasar yaitu mencapai 9,48. Pencapaian yang sangat baik dengan skor untuk kriteria bahan baku mencapai 10, kriteria jam pemakaian mesin pengemasan mencapai 8, kriteria tenaga kerja mencapai 10, dan kriteria jam kerja karyawan yang tersedia mencapai 10. Dengan demikian, upaya peningkatan pada periode pengukuran mengalami peningkatan.

DAFTAR PUSTAKA

[1]. Nasution, A.H., 2006, *Manajemen Industri*, C.V Andi Offset, Yogyakarta.

[2]. Heizer, J., dan Reinder, B., 2006, *Manajemen Operasi*, Edisi 7, (diterjemahkan oleh: Setyoningsih, D., dan Alamahdy, I.,), Salemba 4, Jakarta.

[3]. Saaty, T.L., 2008, *Decision Making With The Analytic Hierarchy Process*, *Int. Service Science*, Vol: 1, No. 1.

[4]. Sumanth, D.J., 1985, *Productivity Engineering and Management*, McGraw-Hill Book Company New York City.