

Analisis produktivitas departemen servis pada PT TI dengan Metode Objective Matrix (Omax)

Eko Maulana¹, Surya Perdana²

Universitas Indraprasta PGRI

Jl. Nangka Raya No.58 C, RT.5/RW.5, Tj. Bar., Kec. Jagakarsa, Jakarta 12530

echo01maulmaul@gmail.com¹, suryaperdana.st.mm@gmail.com².

Abstrak

PT TI merupakan perusahaan yang bergerak dibidang industri fasilitas tata udara, perusahaan tersebut mengalami fase naik turun pada produktivitas perusahaan pada tahun 2019. Untuk menangani masalah yang ada pada perusahaan digunakan metode Objective Matrix (Omax). Metode tersebut akan membahas mengenai kriteria-kriteria kinerja yang memiliki nilai bobot untuk dijadikan ukuran produktivitas dalam perusahaan dan kriteria-kriteria tersebut yang akan digabungkan menjadi satu pada kelompok kerja tertentu kedalam sebuah matriks. Hasil yang didapat pada penelitian ini adalah perusahaan mengalami fase naik turun yaitu pada bulan Juni 2019 mengalami peningkatan permintaan dalam pekerjaan maintenance chiller dengan main hours yang rendah. Sedangkan pada bulan Mei 2019 perusahaan mengalami penurunan yang diakibatkan karena unit chiller yang dikerjakan oleh teknisi cukup sedikit dan banyaknya complaint dari customer karena merasa tidak puas dengan pekerjaam yang di kerjakan oleh teknisi. Selain itu, diketahui pula beberapa kriteria yang digunakan untuk mengukur nilai bobot produktivitas seperti kriteria man hours, kriteria air, kriteria listrik, kriteria material dan kriteria kualitas. Sedangkan untuk kriteria yang kurang berkontribusi dalam peningkatan produktivitas yang mengakibatkan penurunan produktivitas perusahaan adalah kriteria 3 yaitu penggunaan energy air dengan nilai skor sebesar 35. Dari hasil yang didapat maka perusahaan akan memberikan penyuluhan pada setiap karyawan pada saat dilakukannya evaluasi kerja.

Kata kunci: *Objective Matrix, Produktivitas, Efektif dan Efisien*

Abstract

PT IT is a company engaged in the air system facilities industry, the company experienced an up-and-down phase in the company's productivity in 2019. To deal with an existing problem in the company used the Objective Matrix (Omax) method. The method will discuss the performance criteria that have a weight value to be used as a measure of productivity in the company and the criteria that will be combined into one in a particular working group into a matrix. The result of this study is that the company experienced an up-and-down phase that in June 2019 experienced an increase in demand in maintenance chiller jobs with low main hours. Meanwhile, in May 2019 the company experienced a decrease caused by chiller units done by technicians quite a bit and the number of complaints from customers because they were dissatisfied with the workers worked by technicians. In addition, it is also known that some criteria are used to measure the value of productivity weights such as man hours criteria, water criteria, electricity criteria, material criteria and quality criteria. As for the criteria that contribute less in productivity improvement that contributes to the decrease in productivity of the company is the criteria 3 namely the use of water energy with a score of 35. From the results obtained, the company will provide counseling to each employee at the time of the evaluation of work.

Keywords: *Objective Matrix, Productivity, Effective and Efficient*

1. PENDAHULUAN

PT (TI) merupakan perusahaan yang bergerak di bidang *supplier heating, ventilating dan air conditioning* (HVAC). Dalam bisnisnya, PT TI menghasilkan produk-produk HVAC yang meliputi; *Chiller Machine* dengan kapasitas besar dan memiliki dua kategori yaitu *Chiller Air Cooler* dan *Water Cooler* dengan tipe yang berbeda. PT TI

memiliki beberapa departemen, salah satunya yaitu departemen servis yang mempunyai tugas dan target yang harus dicapai yaitu, merawat dan memperbaiki *Chiller Machine* yang meliputi *Preventif Maintenance, Annual Maintenance, Over Haul*.

Departemen servis dituntut untuk menghasilkan review semaksimal mungkin setiap bulannya. Pada departemen servis mengalami

beberapa kendala dalam mencapai tugas dan target yang diberikan sehingga pada periode 2019 mengalami ketidak stabilan atau mengalami fase naik turun produktivitas pada perusahaan. Yang dimana tidak diketahui apa penyebab terjadinya penurunan tersebut pada departemen service PT TI Maka dari itu perusahaan harus segera melakukan pengukuran produktivitas untuk meningkatkan produktivitas perusahaan dimasa yang akan mendatang, dan hasil tersebut akan menjadi evaluasi perusahaan faktor apa yang menjadi penyebab penurunan produktivitas di Perusahaan.

Pengukuran yang digunakan pada PT TI adalah menggunakan metode *Objective Matrix* (OMAX) yang dikembangkan oleh Prof. James L Riggs. Metode *Objective Matrix* (OMAX) adalah suatu sistem pengukuran produktivitas yang dikembangkan untuk memantau produktivitas di suatu perusahaan atau di tiap bagian saja dengan kriteria produktivitas yang sesuai dengan keberadaan bagian tersebut. Metode *Objective Matrix* (OMAX) digunakan karena produktivitas sebagai perbandingan antara totalitas pengeluaran pada waktu tertentu dibagi totalitas masukan selama periode tersebut (Aryandito, 2008). Produktivitas itu sendiri adalah hubungan antara keluaran (output) atau hasil organisasi dengan masukan (input) yang diperlukan

2. METODELOGI

Metode yang di gunakan dalam penelitian ini adalah metode objective matrix (OMAX), dengan pendekatan kualitatif. Penelitian ini dilakukan di PT TI pada periode Januari 2019–Desember 2019. Pengumpulan data diperoleh dari hasil observasi, kuesioner dan wawancara secara langsung dengan *service manager* dan *general service manager*. Populasi pada penelitian ini adalah data kriteria pekerjaan pada departemen service PT TI, sampel dalam penelitian ini adalah data kriteria pekerjaan departemen service pada PT TI bulan Januari 2019-Desember 2019.

Pengumpulan data ini di mulai dari data primer yang di dapat dari hasil wawancara dan kuisisioner dengan *general manager service* dan *manager service* terhadap kriteria dalam pembobotan Metode omax. Dan didapat pula dari data sekunder yang diperoleh dari hasil pengamatan yang tidak langsung tentang kriteria pekerjaan yang akan digunakan pada departemen servis PT TI. Dengan tahapan menghitung kriteria-kriteria pada table omax, penentuan matrix sasaran dengan menghitung standar awal, penentuan nilai Rasio

terendah, serta penentuan nilai sasaran, pengukuran produktivitas setiap bulannya beserta menghitung overa produktivis dan Indeks produktivitas.

3. LANDASAN TEORI

Pengertian dari produktifitas sangatlah berbeda dengan produksi. Orang sering menghubungkan pengertian antara produktifitas dengan produksi, hal ini disebabkan karena produksi nyata dan langsung terukur. Produksi merupakan aktivitas untuk menghasilkan barang dan jasa, sedangkan produktifitas berkaitan erat dengan penggunaan sumber daya untuk menghasilkan barang dan jasa. Produktivitas secara sederhana didefinisikan sebagai perbandingan rasio antara output dengan inputnya. Dengan kata lain, produktivitas adalah output yang dihasilkan per satuan input. Nilai (*indeks*) produktivitas juga menunjukkan seberapa efektif proses produksi telah diberdayakan untuk meningkatkan output dan seberapa efisien pula sumber-sumber input telah berhasil terhemat (Singgih, 2012). Sedangkan Menurut Hery (2019: 44) meningkatkan produktivitas dapat dilakukan dengan rasio produktivitas, yaitu dengan menghasilkan lebih banyak keluaran atau output yang lebih baik dengan tingkat masukan sumber daya tertentu. Jadi, produktivitas dapat didefinisikan sebagai hubungan antara keluaran (*output*) atau hasil organisasi dengan masukan (*input*) yang diperlukan. Produktivitas dapat dihitung dengan membagi keluaran dengan masukan.

Siklus produktivitas adalah suatu proses untuk meningkatkan produktivitas yang melibatkan struktur organisasi yang formal dari level atas sampai level rendah. Peningkatan produktivitas perlu dimasukkan dalam program organisasi secara formal karena peningkatan produktivitas memerlukan komitmen dalam waktu yang lama. Sumanth (1985) menjelaskan bahwa siklus produktivitas terdiri atas empat tahap yaitu :

- a. Productivity Measurement (Pengukuran Produktivitas)
- b. Productivity Evaluation (Evaluasi Produktivitas)
- c. Productivity Planning (Perencanaan Produktivitas)
- d. Productivity Improvement (Perbaikan Produktivitas).

Keempat unsur diatas merupakan suatu siklus yang harus dilakukan berkesinambungan dan berulang guna mendapatkan manfaat yang optimal.

Objective Matrix (OMAX) adalah suatu sistem pengukuran produktivitas yang dikembangkan untuk memantau produktivitas di suatu perusahaan atau di tiap bagian saja dengan kriteria produktivitas yang sesuai dengan keberadaan bagian tersebut.

Model ini diciptakan oleh Prof. James L. Riggs, seorang ahli produktivitas dari Amerika Serikat. Matriks ini berasal dari usaha-usaha beliau untuk mengkualifikasikan perawatan yang dilandasi kasih sayang (Tender Loving Care) dalam studi produktivitas rumah sakit pada tahun 1975, yaitu suatu skema multi dimensional untuk menyertakan TLC dalam pengukuran kinerja.

Pengukuran produktivitas yang dilakukan dengan menggunakan pengukuran model OMAX, pada dasarnya merupakan perpaduan dari beberapa ukuran keberhasilan atau kriteria produktivitas yang sudah dibobot sesuai derajat kepentingan masing-masing ukuran atau kriteria itu di dalam perusahaan. Dengan demikian model ini dapat digunakan untuk mengidentifikasi faktor-faktor yang amat berpengaruh dan yang kurang berpengaruh terhadap peningkatan produktivitas.

Susunan model matrix yaitu sebuah tabel yang sel-selnya disusun menurut kolom dan baris sehingga dapat dibaca dari atas ke bawah dan dari kiri ke kanan. Susunan matriks ini akan memudahkan dalam pengoperasiannya.

Baris A	Kriteria 1	Kriteria 2	Kriteria 3	Kriteria 4	Kriteria n	KRITERIA PRODUKTIVITAS
						PERFORMANCE
Baris B						10
						9
						8
						7
						6
						5
						4
						3
						2
						1
Baris C						0
						SKOR BOBOT
						NILAI

INDIKATOR PENCAPAIAN

Gambar 1: Tabel OMAX

Keterangan :

a. Baris A (Blok Pendefinisian)

Kriteria Produktivitas, yaitu kriteria yang menjadi ukuran produktivitas pada bagian atau departemen yang akan diukur produktivitasnya. Misalnya untuk departemen produksi yang kriterianya adalah output/jam, scrap/100 unit, dll.

Performansi sekarang, yaitu nilai performansi saat ini yang diukur.

b. Baris B (Blok Kuantifikasi)

Skala, yaitu angka-angka yang menunjukkan tingkat performansi dari pengukuran tiap kriteria produktivitas. Terdiri dari sebelas bagian dari 0 sampai dengan 10, semakin besar skala semakin besar produktivitasnya. Kesebelas skala tersebut di bagi menjadi tiga bagian, yaitu:

Level 0, yaitu nilai produktivitas terburuk yang mungkin terjadi. Level 3, yaitu nilai standart awal dan Level 10, yaitu nilai produktivitas yang diharapkan.

Kenaikan Level 1 dan Level 2 = Level 3 – Level 0. Level 1 dan level 2, dilakukan perhitungan untuk mengisi level 1 dan level 2. Kenaikan level 1 dan level 2 dilakukan dengan cara interpolasi. Level 4 sampai level 9, dilakukan perhitungan untuk mengisi level 4 sampai level 9. Kenaikan level 1 sampai level 9 dilakukan dengan cara interpolasi. Kenaikan Level 4 sampai 9 = Level 10 – Level 3.

Score, yaitu nilai level dimana nilai pengukuran produktivitas berada. Misalnya, jika output/jam = 100 terletak pada level 5, maka skor untuk pengukuran itu adalah 5. Jika terdapat pengukuran yang tidak tepat sesuai pada angka pada matrix, lakukan pembulatan ke bawah.

c. Baris C (Blok Monitoring)

Weight, yaitu besarnya bobot dari kriteria produktivitas terhadap total produktivitas. Jumlah bobot dari tiap kriteria adalah 100. Value, merupakan perkalian tiap skor dengan bobotnya. Indikator produktivitas, merupakan jumlah dari tiap nilai indeks produktivitas (IP), sehingga dihitung sebagai presentase kenaikan atau penurunan terhadap performansi sekarang. Indeks produktivitas adalah:

$$IP = \frac{\text{Indikator Produktivitas} - 300}{300} \times 100\%$$

4. Hasil dan Pembahasan

a. Pengumpulan Data Primer

Data primer merupakan sumber data yang diperoleh langsung dari sumber asli (tidak melalui media perantara). Data primer dapat berupa opini subjek (orang) secara individual atau kelompok, hasil observasi terhadap suatu benda (fisik), kejadian atau kegiatan, dan hasil pengujian. Dalam penelitian ini peneliti menggunakan hasil melalui wawancara untuk mengetahui seberapa penting nilai produktivitas yang harus diraih oleh departemen service dan menggunakan hasil kuesioner untuk penentuan weight (pembobotan) yang dilakukan berdasarkan kriteria produktivitas

yang telah di tentukan sebelumnya, yang bertujuan untuk menetapkan bobot dalam perhitungan produktivitas. Berikut hasil kuesioner pembobotan dapat dilihat pada Tabel 1 .

Tabel 1. Hasil Kuesioner Pada Metode Omax

	Kriteria Man Hours	Kriteria Air	Kriteria Listrik	Kriteria Material	Kriteria Kualitas	Jumlah
General Manager	8	7	7	8	9	39
Manager	9	8	7	8	9	41
Total Nilai	17	15	14	16	18	80
Presentase Bobot	21.25 %	18.75 %	17.50 %	20%	22.50%	100%

Berdasarkan dari Tabel 1 telah mendapatkan hasil persentase pembobotan dari setiap kriteria-kriteria yang kemudian akan di masukkan ke dalam table Omax, yang dimana hasil pembobotan akan digunakan sebagai pengkali dari hasil skor yang dicapai sehingga akan menghasilkan nilai pada tiap kriteria. Dari hasil tersebut kemudian di jumlahkan keseluruhannya sehingga menghasilkan tingkat produktivitas. Proses ini juga menjelaskan bahwa, naik turunnya produktivitas dapat dihubungkan dengan bobot

b. Pengumpulan Data Sekunder

Data sekunder merupakan sumber data penelitian yang diperoleh peneliti secara tidak langsung, yang dimana pada saat melakukan penelitian didapatkan data tersebut dengan melalui media perantara (diperoleh dan dicatat oleh pihak lain). Data sekunder umumnya berupa bukti, catatan atau laporan historis yang telah tersusun dalam arsip (data dokumenter) yang dipublikasikan dan yang tidak dipublikasikan. Berikut adalah data kriteria-kriteria yang dihasilkan dari bulan Januari 2019-Desember 2019, dapat dilihat pada Tabel 2:

Tabel 2. Data Bulan Januari – Desember 2019.

Bulan	Unit Entry (unit)	Man Hours	Listrik (KWH)	Air (m3)	Material (rupiah)	Unit complain
Januari	128	5280	1120	179	1045000	5
Februari	168	4560	1057	248	1200000	10
Maret	177	5040	1310	688	1000500	8
April	173	5280	1455	832	1050000	6
Mei	166	4800	1218	576	1100500	14
Juni	223	4080	1720	965	1080400	8
Juli	141	5280	1075	175	1001500	5
Agustus	192	5040	1367	255	1750300	10
September	195	4560	1230	380	1015000	9
Oktober	182	5520	1540	145	1755000	11
November	180	5040	1145	435	1030000	7
Desember	249	4800	1350	620	1247000	13

c. Pengolahan Data Metode Omax

Kriteria Tenaga Jam Kerja (Rasio 1)

Kriteria ini menunjukkan banyaknya chiller yang dikerjakan oleh teknisi jika dibandingkan dengan jumlah tenaga kerja yang sudah dikalikan dengan jam kerja yang terpakai dalam rentang waktu bulan. Berikut data perhitungan untuk rasio 1, dapat dilihat pada Tabel 3:

Tabel 3.Data Rasio 1 Bulan Januari – Desember

Bulan	Unit Selesai Dikerjakan	Man Hours	Rasio 1
Januari	128	5280	0.024
Februari	168	4560	0.037
Maret	177	5040	0.035
April	173	5280	0.033
Mei	166	4800	0.035
Juni	223	4080	0.055
Juli	141	5280	0.027
Agustus	192	5040	0.038
September	195	4560	0.043
Oktober	182	5520	0.033
November	180	5040	0.036
Desember	249	4800	0.052
Rasio Minimum			0.024
Rasio Rata-Rata			0.037
Rasio Maksimum			0.055

Kriteria Efisiensi Penggunaan Energi Listrik (Rasio 2)

Kriteria ini menunjukkan banyaknya chiller yang dikerjakan oleh teknisi jika dibandingkan dengan jumlah pemakaian energi listrik dalam rentang waktu bulan. Berikut data perhitungan untuk rasio 2, dapat dilihat pada Tabel 4:

Tabel 4. Data Rasio 2 Bulan Januari – Desember 2019.

Bulan	Unit Selesai Dikerjakan	Energi Listrik (KWH)	Rasio 2
Januari	128	1120	0.114
Februari	168	1057	0.159
Maret	177	1310	0.135
April	173	1455	0.119
Mei	166	1218	0.136
Juni	223	1720	0.130
Juli	141	1075	0.131
Agustus	192	1367	0.140
September	195	1230	0.159
Oktober	182	1540	0.118
November	180	1145	0.157
Desember	249	1350	0.184
Rasio Minimum			0.114
Rasio Rata-Rata			0.140
Rasio Maksimum			0.184

Kriteria Efisiensi Penggunaan Air (Rasio 3)

Kriteria ini merupakan kriteria yang digunakan sebagai dasar dalam penentuan kriteria efisiensi dalam penggunaan air. Kriteria ini sendiri menunjukkan perbandingan antara jumlah chiller yang dikerjakan oleh teknisi dengan pemakaian air setiap bulannya. Berikut data perhitungan untuk rasio 3, dapat dilihat pada Tabel 5:

Tabel 5. Data Rasio 3 Bulan Januari – Desember 2019.

Bulan	Unit Selesai Dikerjakan	Energi Air	Rasio 3
Januari	128	179	0.72
Februari	168	248	0.68
Maret	177	688	0.26
April	173	832	0.21
Mei	166	576	0.29
Juni	223	965	0.23
Juli	141	175	0.81
Agustus	192	255	0.75
September	195	380	0.51
Oktober	182	145	1.26
November	180	435	0.41
Desember	249	620	0.40
Rasio Minimum			0.21
Rasio Rata-Rata			0.54
Rasio Maksimum			1.26

Kriteria Material (Rasio 4)

Kriteria ini merupakan kriteria yang digunakan sebagai dasar dalam penentuan kriteria efisiensi penggunaan material yang digunakan selama proses pengerjaan. Kriteria ini sendiri menunjukkan perbandingan antara jumlah chiller yang telah dikerjakan oleh teknisi dengan pemakaian material setiap bulannya. Berikut data perhitungan untuk rasio 4, dapat dilihat pada Tabel 6:

Tabel 6. Data Rasio 4 Bulan Januari – Desember 2019.

Bulan	Unit Selesai Dikerjakan	Material (Rupiah)	Rasio 4
Januari	128	1045000	0.00012
Februari	168	1200000	0.00014
Maret	177	1000500	0.00018
April	173	1050000	0.00016
Mei	166	1100500	0.00015
Juni	223	1080400	0.00021
Juli	141	1001500	0.00014
Agustus	192	1750300	0.00011
September	195	1015000	0.00019
Oktober	182	1755000	0.00010
November	180	1030000	0.00017
Desember	249	1247000	0.00020
Rasio Minimum			0.00010
Rasio Rata-Rata			0.00016
Rasio Maksimum			0.00021

Kriteria Kualitas (Rasio 5)

Kriteria ini merupakan kriteria yang digunakan untuk mengetahui rasio kepuasan pelanggan terhadap hasil yang dikerjakan oleh teknisi pada mesin chiller. Kriteria ini menunjukkan perbandingan antara chiller yang telah dikerjakan dengan customer yang tidak puas dengan hasil pekerjaan teknisi. Berikut data perhitungan untuk Rasio 5, dapat dilihat pada Tabel 7:

Tabel 7. Data Rasio 5 Bulan Januari – Desember 2019.

Bulan	Unit Selesai Dikerjakan	Unit Komplain	Rasio 5
Januari	128	5	25.60
Februari	168	10	16.80
Maret	177	8	22.13
April	173	6	28.83
Mei	166	14	11.86
Juni	223	8	27.88
Juli	141	5	28.20
Agustus	192	10	19.20
September	195	9	21.67
Oktober	182	11	16.55
November	180	7	25.71
Desember	249	13	19.15
Rasio Minimum			11.86
Rasio Rata-Rata			21.96
Rasio Maksimum			28.83

Penentuan Nilai Standar Awal

Penentuan nilai tahap awal merupakan langkah pertama pembentukan matrix sasaran (objective matrix) yang akan digunakan untuk pengukuran produktivitas di departemen service PT TI. Dalam matrix sasaran nilai standart awal diperoleh dari rata-rata dari perhitungan awal pengambilan data selama 3 bulan yaitu Januari 2019, Februari 2019, dan Maret 2019, dapat dilihat pada Tabel 8:

Tabel 8. Nilai Standar Awal

Tahun	Bulan	Rasio 1	Rasio 2	Rasio 3	Rasio 4	Rasio 5
2019	Januari	0.024	0.114	0.72	0.00012	25.60
	Februari	0.037	0.159	0.68	0.00014	16.80
	Maret	0.035	0.135	0.26	0.00018	22.13
Rata-Rata		0.032	0.136	0.55	0.00015	21.51

Penentuan Nilai Rasio Terendah

Nilai rasio terendah menunjukkan kinerja terburuk dari setiap kriteria yang diperkirakan dapat terjadi pada kondisi operasi normal. Pada matrix sasaran nilai rasio terendah akan ditempatkan pada level 0. Level terendah yang disajikan merupakan nilai rasio terburuk dari setiap kriteria selama periode Bulan Januari 2019 sampai dengan Bulan Desember 2019, dapat dilihat pada Tabel 9:

Tabel 9. Nilai Rasio Terendah

Rasio 1	Rasio 2	Rasio 3	Rasio 4	Rasio 5
0.024	0.114	0.21	0.00010	11.86

Penentuan Nilai Sasaran

Nilai sasaran ini merupakan nilai yang ingin dicapai oleh perusahaan dan akan ditempatkan pada skor 10 pada tabel perhitungan OMAX. Berdasarkan ketetapan dari perusahaan, sasaran akhir atau target yang ingin dicapai oleh perusahaan adalah target peningkatan produktivitas sebesar 10% dari nilai tertinggi setiap rasio dan menunjukkan performansi terbaik yang dapat dicapai selama rentang waktu yang akan datang, dapat dilihat pada Tabel 10:

Tabel 10. Nilai sasaran

	Rasio 1	Rasio 2	Rasio 3	Rasio 4	Rasio 5
Nilai Tertinggi	0.055	0.184	1.26	0.00021	28.83
Sasaran 10%	0.060	0.203	1.38	0.00023	31.72

Menganalisa Hasil Produktivitas

Dari hasil pengolahan data yang dilakukan, maka di didapatkan hasil dari pengukuran

produktivitas perusahaan yang telah ditentukan, maka langkah selanjutnya adalah menganalisa hasil yang telah diukur. Manfaat dari analisa hasil disini ialah untuk memberikan gambaran yang lebih rinci mengenai kondisi produktivitas perusahaan selama periode pengukuran. Dapat dilihat pada Tabel 11: Tabel 11. Perubahan nilai indeks produktivitas

Bulan	(OP)	Nilai Indeks Perubahan terhadap produktivitas periode sebelumnya
Januari 2019	225	-
Februari 2019	331,25	47,22
Maret 2019	328,75	-0,75
April 2019	342,5	4,18
Mei 2019	218,75	-36,13
Juni 2019	566,25	158,86
Juli 2019	386,25	-31,79
Agustus 2019	315	-18,45
September 2019	481,25	52,78
Oktober 2019	326,25	-31,21
November 2019	448,75	37,55
Desember 2019	560	24,79

Berdasarkan Tabel 7 didapatkan hasil bahwa produktivitas terbaik terjadi pada bulan Juni 2019 yaitu sebesar 566,25. Sedangkan untuk produktivitas terburuk terjadi pada bulan Mei 2019 yaitu sebesar 218,75. Sedangkan Untuk nilai indeks perubahan terhadap produktivitas periode sebelumnya dapat diketahui bahwa nilai terbesar terjadi pada bulan Juni 2019 yang yaitu sebesar 158,86% yang merupakan peningkatan terbesar dari bulan Mei 2019. Sedangkan untuk penurunan produktivitas terburuk terjadi pada bulan Mei yaitu sebesar -36,13% dari bulan April 2019

Analisis Skor Masing-masing Kriteria Produktivitas

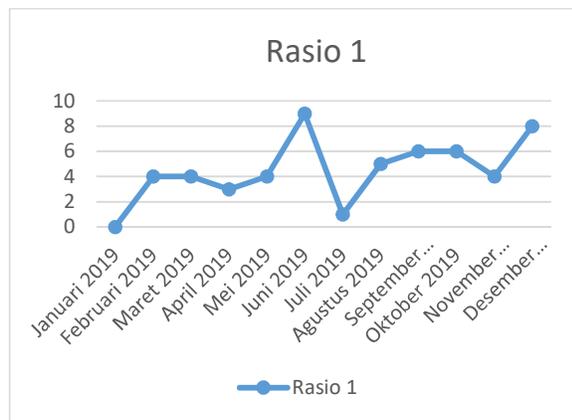
Analisa pencapaian skor untuk masing-masing kriteria yaitu analisis yang bertujuan untuk melihat skor masing-masing kriteria rasio produktivitas terhadap nilai standart berada diatas, tepat ataupun dibawah, dapat dilihat seperti tabel 12:

Tabel 12. Nilai pencapaian bobot pada tiap kriteria

Tahun	Bulan	Kriteria 1	Kriteria 2	Kriteria 3	Kriteria 4	Kriteria 5
2019	Januari	0	0	4	1	6
	Februari	4	5	4	3	1
	Maret	4	3	0	6	3
	April	3	1	0	4	8
	Mei	4	3	1	3	0
	Juni	9	2	0	9	7
	Juli	1	2	5	3	8
	Agustus	5	3	5	1	2
	September	6	5	3	7	3
	Oktober	6	1	9	0	1
	November	4	5	2	5	6
	Desember	8	8	2	8	2
Total		54	38	35	50	47

Berdasarkan pada tabel 8 pencapaian skor dapat diketahui bahwa kriteria yang paling baik adalah kriteria 1 yaitu kriteria main hour dengan nilai sebesar 54 disusul kemudian kriteria 4 yaitu penggunaan material dengan nilai sebesar 50, lalu disusul dengan kriteria 5 yaitu kualitas dengan nilai sebesar 47 dan kriteria 2 dan 3 yaitu penggunaan energi listrik dan energi air dengan nilai masing-masing 38 dan 35. Untuk rasio yang kurang memberikan kontribusi terhadap indeks produktivitas adalah kriteria 3 yaitu penggunaan energi air yang dimana mempunyai skor terkecil sebesar 35 sehingga perlu dilakukan evaluasi penyebab terjadinya penurunan produktivitas di kriteria 3.

Analisis Rasio 1

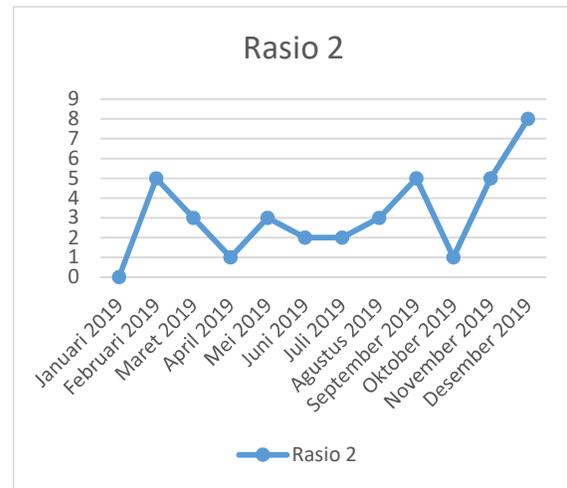


Gambar 2. Grafik Rasio 1 selama 1 Tahun

Pada Gambar 2 pada periode ini perolehan untuk skor rasio 1 terjadi kenaikan dan penurunan yang fluktuatif. Untuk skor diatas nilai standar awal yaitu 3 adalah di bulan Februari 2019, Maret 2019, Mei 2019, Juni 2019, Agustus 2019, September 2019, Oktober 2019, November 2019 dan Desember 2019 dengan masing-masing nilai 4, 4, 4,

9, 5, 6, 6, 4, dan 8. Sedangkan untuk skor di bawah nilai standar awal terjadi pada bulan Januari 2019 dan Juli 2019 dengan masing-masing nilai secara berurutan 0 dan 1. Dan untuk nilai yang berada tepat di nilai standart awal terjadi pada bulan April 2019. Adapun penyebab terjadinya hal tersebut karena tidak efisiennya penggunaan Jam tenaga kerja yang tersedia karena menurunnya jumlah permintaan order unit chiller yang dikerjakan.

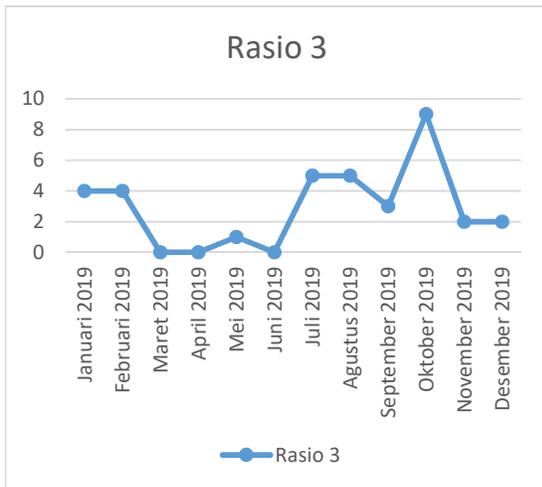
Analisis Rasio 2



Gambar 3. Grafik Rasio 2 selama 1 Tahun

Pada gambar 3 grafik diatas terlihat bahwa skor yang berada diatas nilai standar awal terjadi pada bulan Februari 2019, September 2019, November 2019, dan Desember 2019 dengan masing-masing nilai secara berurutan 5, 5, 5, dan 8. Dan untuk skor yang sama dengan nilai standar awal terjadi pada bulan Maret 2019, Mei 2019, dan Agustus 2019 dengan nilai skor 3. Sedangkan untuk skor yang berada dibawah nilai standar awal terjadi di bulan Januari 2019, April 2019, Juni 2019, Juli 2019, dan Oktober 2019 dengan masing-msing nilai secara berurutan 0, 1, 2, 2 dan 1. Dari analisis dapat dilihat bahwa penyebab rendahnya perolehan skor adalah penggunaan energi yang tidak efisien yaitu pada saat jumlah unit yang dikerjakan banyak tetapi jumlah energi yang dikeluarkan lebih besar. Hal itu disebabkan karena banyaknya permintaan pekerjaan repair pada mesin chiller yang dimana menggunakan mesin vacum penghisap udara yang melebihi dari SOP yang sudah diterapkan yaitu selama 24 jam. Akan tetapi prosedur pada mesin tersebut melebihi batas waktu yang sudah ditentukan, sehingga penggunaan energy menjadi tidak efisien.

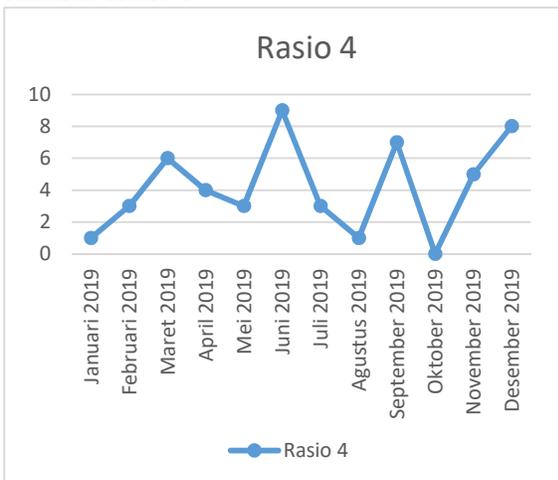
Analisis Rasio 3



Gambar 4. Garfik Rasio 3 Selama 1 tahun

Dari gambar 4 grafik tersebut terlihat bahwa terjadi fluktuasi yang tinggi pada kriteria penggunaan air. Pada Oktober 2019 skor yang diperoleh cukup tinggi yaitu 9, tetapi pada bulan Maret 2019 skornya turun drastis pada nilai 0. Kemudian merangkak naik dan turun dari bulan Juni 2019 sampai pada bulan Oktober 2019. Dari hasil analisis diketahui bahwa penyebab menurunnya skor untuk rasio 3 di awal tahun 2019 dikarenakan penggunaan air yang berlebihan sehingga mengakibatkan menurunnya produktivitas penggunaan sumber daya air.

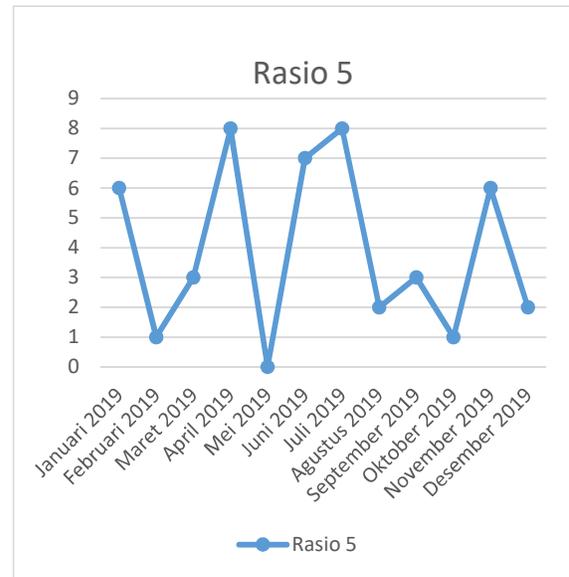
Analisis Rasio 4



Gambar 5. Garfik Rasio 4 Selama 1 tahun

Dari gambar 5 pada grafik diatas terlihat bahwa terjadi peningkatan skor dari pengukuran awal yaitu dari bulan Januari 2019 sampai bulan Juni 2019 walaupun telah terjadi penurunan skor pada bulan Agustus 2019 dan bulan Oktober 2019, tetapi pada bulan September 2019, November 2019, dan Desember 2019 terjadi kenaikan skor kembali yang signifikan.

Analisis Rasio 5



Gambar 6. Garfik Rasio 5 Selama 1 tahun

Dapat terlihat pada gambar diatas bahwa perolehan skor untuk rasio 5 ini tidak terlalu baik, ini terlihat dari banyaknya skor yang berada dibawah nilai standar awal yang mana ini menunjukkan bahwa kualitas pekerjaan yang dikerjakan tidak terlalu bagus. Untuk skor yang berada diatas nilai standar awal terjadi pada bulan Januari 2019, April 2019, Juni 2019, Juli 2019 dan November 2019. Sedangkan untuk skor yang berada di bawah nilai standar terjadi pada bulan Februari 2019, Mei 2019, Agustus 2019, Oktober 2019, dan Desember 2019 dengan masing-masing nilai secara berurutan 1, 0, 2, 1, dan 2. Pada bulan yang dibawah nilai standart, tingkat kualitas pekerjaan servis cenderung mengalami keterlambatan schedule dan perbaikan ulang, ini dikarenakan oleh banyak faktor antara lain kurangnya ketelitian dan man power di dalam pengerjaan repair unit mesin chiller serta mengakibatkan kurangnya maksima teknisi dalam menyelesaikan pekerjaan pada bulan – bulan tersebut.

5. KESIMPULAN

Dari hasil penelitian diketahui simpulan sebagai berikut :

- a. Indeks produktivitas terbaik berada pada bulan Juni 2019 dengan hasil 158,86% karena yang disebabkan oleh peningkatan permintaan dalam pekerjaan Maintenance chiller yang dilakukan dengan Main hours yang rendah dengan kualitas yang cukup baik. Sedangkan untuk indeks produktivitas terendah terjadi pada bulan Mei 2019 dengan penurunan sebesar -36,13% yang disebabkan karena unit chiller yang dikerjakan oleh teknisi cukup sedikit dan banyaknya complaint dari customer yang di terima oleh PT Trane Indonesia.
- b. Dalam penelitian ini diketahui 5 kriteria yang digunakan yaitu kriteria 1 adalah penggunaan jam kerja selama 1 bulan dengan total skor 54 . untuk kriteria 2 yaitu penggunaan energi listrik dengan total skor 38. Untuk kriteria 3 yaitu penggunaan energi air dengan total skor 35. Untuk kriteria 4 adalah penggunaan material dengan total skor 50. Sedangkan untuk kriteria 5 adalah unit complain dengan total skor 47. Dan untuk kriteria yang kurang memberikan kontribusi atau menjadi penyebab penurunan terhadap indeks produktivitas adalah kriteria 3 yaitu penggunaan energy air yang mempunyai total skor sebesar 35. Karena penggunaan air dalam melakukan service chiller maupun overhaul terlalu berlebihan dalam pemakaiannya.

DAFTAR PUSTAKA

- Avianda, D., Yuniati, Y. & Yuniar. (2014). Strategi Peningkatan Produktivitas Di Lantai Produksi Menggunakan Metode Objective Matrix (OMAX) pada PT. Agronesia BMC. *Jurnal Jurusan Teknik Industri Itenas*, Vol. 01(04) April 2014.
- Fani Tania, Mujiya Ulkhaq. Pengukuran dan Analisis Produktivitas di PT Tiga Manunggal Synthetic Industries PT. Timatex Dengan Menggunakan Metode Objective Matrix (OMAX). *Jurnal Program Studi Teknik Industri, Fakultas Teknik, Universitas Diponegoro*.
- Gaspersz, Vincent, & Fontana, Avanti. (2012). *Lean Six Sigma for Manufacturing and Service Industries* Jilid Kedua. Penerbit Vinchristo Publication, Bogor.
- Hamdani, Mohammad. (2017). Analisis Produktivitas Menggunakan Metode Objective Matrix: Studi Kasus Di Auto2000 Kenjeran. Skripsi. Surabaya; Program Pasca Sarjana, Institut Teknologi Sepuluh Nopember.
- Hamidah, N.H., Deoranto, P., & Astuti,R. (2013). Analisis Produktivitas Menggunakan Metode Objective Matrix (OMAX): Studi Kasus Pada Bagian Produksi Sari Roti PT. Nippon Indosari Corporindo, Tbk Pasuruan. *Jurnal Teknologi Pertanian*, Vol. 14(3), 215-222.
- Nasution, M. N. (2005). *Manajemen Mutu Terpadu: Total Quality Management*, Edisi Kedua, Ghalia Indonesia, Bogor.
- Nurdin, Riani. Yasrin Z. (2005). Pengukuran dan Analisis Produktivitas Lini Produksi PT. XYZ dengan menggunakan Metode Objective Matrix. Dalam *Jurnal Teknik Industri Sekolah Tinggi Teknologi Adisujipto (STTA)*. Yogyakarta.
- Priansa, Doni Juni,. (2017). *Manajemen Kinerja Kepegawaian*. Bandung: CV Pustaka Setia.
- Rajulian, Wahideseya. (2019). Evaluasi Performansi Produktivitas Trafo 100kva Pada Production Line 1 Menggunakan Metode Objective Matrix (OMAX) Di PT Trafoindo Prima Perkasa. Skripsi. Jakarta; Fakultas Teknik, Universitas Mercu Buana.
- Rini Setiowati. (2017). Analisis Pengukuran Produktivitas Departemen Produksi dengan Metode Objective Matrix (OMAX) pada CV Jaya Mandiri. *Jurnal Program Studi Teknik Industri, Faktor Exacta* 10 (3): 199-209, 2017
- Sinungan, M. (2005). Analisis Peningkatan Produktivitas di Lantai Produksi dengan Menggunakan Metode Objective Matrix (OMAX). Edisi Kedua. Penerbit PT. Bumi Aksara. Jakarta.
- Sumanth, David J. (1985). *Productivity Engineering and Management*. New York: Mc Graw – Hill Book Company.
- Tjahjo Tamtomo, Aryandito. (2008). Pengukuran Produktivitas Proses Produksi PT. Halco Dengan Menggunakan Alat Ukur OMAX (Objectives Matrix). Tesis. Universitas Indonesia. Jakarta
- Suparto dan M. Hamdani. (2019). Analisis Pengukuran Produktivitas Dengan Metode Objective Matrix (OMAX) Pada Departemen

Service PT Astra International Tbk Auto 2000
Cabang Kenjeran. Jurnal Teknik Industri
ITATS. Prosiding SENDI_U 2019 ISBN: 978-
979-3649-99-3.