

Pengukuran Produktivitas dengan Menggunakan Metode *Objective Matrix* dan *Fault Tree Analysis* di Bagian *End Of Line*

Vera Devani¹, Nurul Azmi², Aditiya Mario Zai Putra³

^{1,2,3}Teknik Industri, Fakultas Sains dan Teknologi, Universitas Islam Negeri Sultan Syarif Kasim Riau
Email: ¹ veradevani@gmail.com, ²nurul-azmi@gmail.com, ³adityamario560@gmail.com

Abstrak

PT. NM merupakan perusahaan yang bergerak dalam bidang subkontraktor semikonduktor. Permasalahan perusahaan adalah tidak tercapainya target produksi. Tujuan penelitian ini adalah untuk menentukan rasio produktivitas, indeks performansi, indeks produktivitas dan menentukan penyebab turunnya tingkat produktivitas. Metoda OMAX merupakan suatu sistem pengukuran produktivitas parsial dengan menggunakan kriteria produktivitas yang objektif. *Fault Tree Analysis* merupakan metode untuk menganalisis, menampilkan dan mengevaluasi kegagalan di dalam sebuah sistem. Berdasarkan hasil pengukuran, rasio terendah terdapat pada rasio 3 dengan skor 34 dan rasio tertinggi terdapat pada rasio 8 dengan skor 48. Untuk indikator performansi didapatkan indikator terendah pada bulan Oktober dengan nilai 215 dan indikator tertinggi pada bulan Desember dengan nilai 507. Untuk indeks produktivitas didapatkan nilai indeks terendah pada bulan Juli dengan nilai -39,74% dan nilai indeks tertinggi pada bulan Desember dengan nilai 59,43%. Penyebab terjadinya penurunan produktivitas perusahaan adalah tingginya ketidakhadiran dan ketidakdisiplinan karyawan bekerja.

Kata kunci: *End Of Line, Fault Tree Analysis, OMAX, Produktivitas*

Abstract

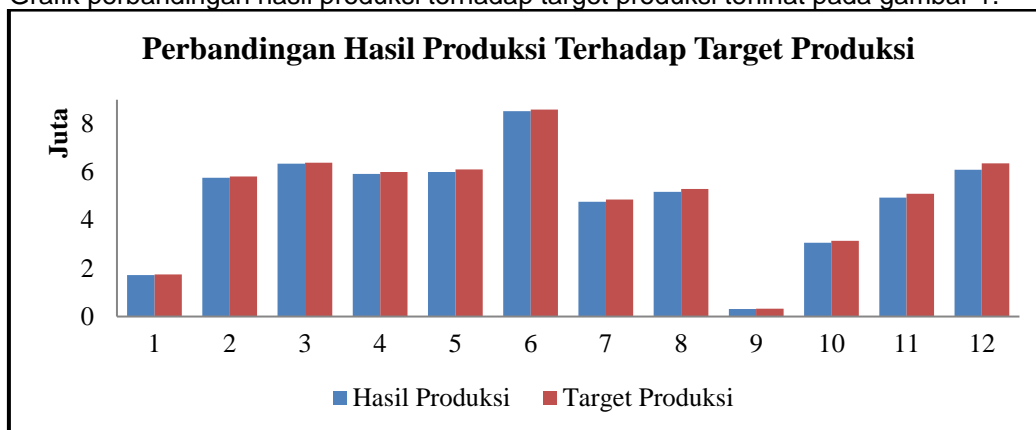
PT. NM is a company engaged in the field of semiconductor subcontractors. The company's problem is not achieving the production target. The purpose of this study is to determine the productivity ratio, performance index, and productivity index and determine the cause of the decline in productivity levels. The OMAX method is a partial productivity measurement system using objective productivity. *Fault Tree Analysis* is a method for analyzing, displaying and finding failures in a system. Based on the measurement results, the lowest ratio is in ratio 3 with a score of 34 and the highest ratio is in ratio 8 with a score of 48. For performance indicators, the lowest indicator is in October with a value of 215 and the highest indicator is in December with a value of 507. The lowest index value was obtained in July with a value of -39.74% and the highest index value in December with a value of 59.43%. The cause of the decline in company productivity is the high absenteeism and indiscipline of employees working.

Keywords: *End Of Line, Fault Tree Analysis, OMAX, Produktivitas*

1. Pendahuluan

PT. NM merupakan sebuah perusahaan yang bergerak dalam bidang produksi *Integrated Circuit* (IC). *Integrated Circuit* (IC) ialah salah satu komponen elektronik yang terbuat dari bahan semikonduktor yang merupakan gabungan dari beberapa komponen seperti Resistor, Kapasitor, Dioda dan Transistor yang telah terintegrasi menjadi sebuah rangkaian berbentuk *chip* kecil. Salah satu jenis produk IC yang diproduksi pada perusahaan ini adalah LGAFLP8 (BMP282-Array).

Grafik perbandingan hasil produksi terhadap target produksi terlihat pada gambar 1.



Gambar 1. Perbandingan Hasil Produksi Terhadap Target Produksi

Berdasarkan Gambar 1 terlihat bahwa target produksi tidak selalu tercapai. Bahkan pada period ke 12 tingkat paling tinggi yaitu 4,19% karena tingginya tingkat ketidakhadiran karyawan.

Penelitian terkait tingkat produktivitas pada perusahaan yang bergerak di bidang gula rafinasi bertujuan untuk memberikan usulan perbaikan supaya dapat meningkatkan tingkat produktivitas, dari penelitian didapatkan nilai produktivitas dan indeks performansi berbeda setiap bulan selama satu tahun, pada bulan februari indeks performansi mengalami nilai tertinggi sebesar dengan 426,3% dan bulan Mei yang mencapai 306% [1]. Penelitian terdahulu mengenai produktivitas pada pabrikasi data ditujukan untuk mengukur tingkat produktivitas dengan metode *Objective Matrix* (OMAX) setiap divisi produksi serta menggunakan *Diagram Pareto*, *Diagram Fishbone* dan 5W + 1H sebagai usulan perbaikan [2].

Penelitian terdahulu mengenai produktivitas gudang perusahaan jembatan penyebrangan ditujukan untuk menganalisis produktivitas server gudang dengan memasukkan Metode *Objective Matrix*. Tiga kriteria yang diamati, yaitu *Service Time*, *Database Input Time*, dan total keluaran. Pengamatan dilakukan selama 5 hari. Objek dalam penelitian ini adalah server di dua gudang di perusahaan jembatan naik penumpang. Hasil penelitian menunjukkan produktivitas server pertama meningkat selama 4 hari dengan nilai rata-rata 141,67% dan menurun dalam satu hari dengan kinerja indeks 33,33%. Sedangkan hasil untuk server kedua mengalami penurunan selama 4 hari dengan nilai rata-rata 70,84% dan meningkat dalam satu hari dengan kinerja indeks 33,33% [3].

Penelitian terkait pengukuran produktivitas pada perusahaan Adi Perkapalan ditujukan untuk menghitung tingkat produktivitas, dari hasil penelitian menunjukkan bahwa terdapat peningkatan persentase total produktivitas pada tahun 2017 tetapi untuk rasio bobot pelayanan yang merupakan wilayah pelayanan dan bagian ketiga. Perlu perbaikan dan evaluasi harus dilakukan untuk mencapai standar produktivitas yang lebih baik [4].

Penelitian terkait penerapan metode matriks objektif (OMAX) pada produksi batu split ditujukan untuk melakukan perhitungan produktivitas dengan menganalisis faktor yang menyebabkan adanya fluktuasi pada produktivitas produksi batu split [5].

1.1 Definisi Produktivitas

Produktivitas merupakan salah satu analisis dalam menghasilkan suatu kegiatan yang efektif dan efisien [6]. Suatu kegiatan dapat dikatakan efektif maupun efisien jika produktivitas yang dihasilkan tinggi. Produksi dan produktivitas sering dihubungkan, konteks keduanya berhubungan namun mempunyai arti yang berbeda. Pada produksi memiliki pengertian yaitu kegiatan yang menghasilkan/menciptakan produk dan jasa. Berbeda dengan produktivitas fokusnya yaitu pada hubungan antara sumberdaya dalam memproses pada kegiatan keseluruhan operasionalnya [6].

Produktivitas merupakan hal yang sangat penting bagi perusahaan sebagai salah satu cara untuk memantau kinerja produksi. Indikator keberhasilan perusahaan biasanya dilihat dari segi produktivitas dalam memanfaatkan sumber daya yang dimiliki untuk menghasilkan produk (*output*) yang diinginkan yang berkaitan dengan efektivitas dan efisiensi serta sebagai salah

satu cara untuk mengukur kinerja produksi, sehingga banyak perusahaan berusaha untuk memperbaiki dan meningkatkan produktivitasnya [7].

1.2 Objective Matrix (OMAX)

Terdapat beberapa metode yang dapat digunakan dalam melakukan pengukuran tingkat produktivitas. Salah satunya yaitu Metode *Objective Matrix* (OMAX). Menurut Riggs (1987) yang dikutip oleh Effendy OMAX merupakan suatu metode pengukuran kinerja dengan menggunakan indikator pencapaian dan suatu prosedur pembobotan untuk memperoleh indeks produktivitas total [8].

Objective Matrix dalam produktivitas ialah fungsi dari faktor-faktor *performance*, dimana masing-masing unit memiliki dimensi khusus yang berbeda-beda, dan cara pengukuran produktivitas yaitu mengukur apa saja faktor yang bisa mempengaruhinya. *Objective Matrix* (OMAX) biasanya diperuntukkan untuk mengukur unit-unit kerja baik dalam bagian kecil hingga keseluruhan dalam perusahaan [9].

1.3 Kelebihan dan Kekurangan OMAX

Kelebihan *Objective Matrix* yaitu sederhana atau *simple* dan mudah dimengerti; mudah dilaksanakan dan keahlian khusus tidak diperlukan. Metode ini juga kombinasi dan pendekatan kualitatif dan kuantitatif; kriteria produktivitas dapat dijadikan satuan baku, bisa dipakai untuk mengukur aspek kriteria produktivitas yang dipertimbangkan dalam unit kerja yang berhubungan, setiap masukan dan keluaran teridentifikasi jelas untuk setiap masukan dan keluaran. lebih fleksibel disebabkan memasukkan pertimbangan manajemen dalam menentukan bobot, serta bentuk perhitungan indikator kinerja yang mudah [9].

1.4 Fault Tree Analysis (FTA)

Fault Tree Analysis (FTA) yaitu suatu metode yang diperuntukkan mendeteksi penyebab serta akibat dari sistem mengalami kegagalan yang disebabkan satu atau lebih komponen pendukungnya. FTA bertujuan menterjemahkan sistem yang ada menjadi struktur yang berbentuk diagram, dimana urutannya dari peristiwa dasar (penyebab) [10].

2. Metode Penelitian

Teknik pengumpulan data menggunakan teknik observasi dan wawancara. Data yang digunakan pada penelitian ini adalah jumlah produksi, jumlah tenaga kerja, jam kerja yang tersedia, jam kerja lembur, jumlah kehadiran karyawan, jumlah kerusakan mesin (*downtime*) selama 1 tahun.

Pengukuran nilai setiap rasio berdasarkan masing-masing kriteria sebagai berikut.

1. Kriteria efisiensi, menunjukkan bagaimana penggunaan sumber daya perusahaan, seperti tenaga kerja, energi, material serta modal yang sehemat mungkin (Rasio 1, 2,3 dan 4).
2. Kriteria efektivitas, menunjukkan bagaimana perusahaan mencapai hasil bila dilihat dari sudut akurasi dan kualitasnya (Rasio 5 dan 6).
3. Kriteria inferensial, menunjukkan suatu kriteria yang tidak secara langsung mempengaruhi produktivitas tetapi bila diikutsertakan dalam matrik dapat membantu memperhitungkan variabel yang mempengaruhi faktor-faktor yang mayor (Rasio 7 dan 8).

Untuk mengukur produktivitas perusahaan digunakan metoda OMAX. Untuk menentukan faktor penyebab turunya tingkat produktivitas digunakan metode *Fault Tree Analysis*. Tabel *range* kinerja terlihat pada tabel 1.

Tabel 1. Tabel *Range* Kinerja

No	Range	Kesimpulan	Keterangan
1	0	Kinerja di bawah target	Sangat Buruk
2	1-2	Kinerja di bawah target	Buruk
3	3, 4-6	Kinerja belum mencapai target	Sedang
4	7-9	Kinerja telah mencapai target	Baik
5	10	Kinerja telah mencapai target	Sangat Baik

Tabel interval skor rasio kinerja terlihat pada tabel 2.

Tabel 2. Tabel Interval Skor Rasio Kinerja

No	Range	Kesimpulan	Keterangan
1	33-36	Kinerja di bawah target	Sangat Buruk
2	37-40	Kinerja di bawah target	Buruk
3	41-43	Kinerja belum mencapai target	Sedang
4	44-46	Kinerja telah mencapai target	Baik
5	47-50	Kinerja telah mencapai target	Sangat Baik

Rumus perhitungan rasio adalah sebagai berikut:

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

$$\text{Rasio 2} = \frac{\text{Total produk yang dihasilkan}}{\text{Pemakaian Kwh listrik}} \quad (2)$$

$$\text{Rasio 3} = \frac{\text{Total produk yang dihasilkan}}{\text{Jumlah tenaga kerja}} \quad (3)$$

$$\text{Rasio 4} = \frac{\text{Total jam lembur}}{\text{Total jam kerja normal}} \quad (4)$$

$$\text{Rasio 5} = \frac{\text{Total produk yang diperbaiki}}{\text{Total produk yang dihasilkan}} \quad (5)$$

$$\text{Rasio 6} = \frac{\text{Total produk yang diperbaiki}}{\text{Total produk yang baik}} \quad (6)$$

$$\text{Rasio 7} = \frac{\text{Jumlah absensi pekerja}}{\text{Total pekerja}} \quad (7)$$

$$\text{Rasio 8} = \frac{\text{Total jam kerusakan mesin}}{\text{Total jam mesin normal}} \quad (8)$$

Rumus pengukuran indeks produktivitas adalah sebagai berikut:

$$\text{IP} = \frac{\text{Indikator Performansi Saat Ini} - \text{Indikator Performansi Sebelumnya}}{\text{Indikator Performansi Sebelumnya}} \times 100\% \quad (9)$$

Dan indeks produktivitas yang mengacu pada standar dengan menggunakan formulasi:

$$\text{IP} = \frac{\text{Indikator Performansi Saat Ini} - 300}{300} \times 100\% \quad (10)$$

3. Hasil dan Analisa

Pengukuran nilai masing-masing rasio berdasarkan kriteria adalah sebagai berikut:

Tabel 3. Rasio Berdasarkan Kriteria

No	Bulan	Rasio 1 (Unit/jam)	Rasio 2 (Unit/Kwh)	Rasio 3 (Unit/orang)	Rasio 4 (%)	Rasio 5 (%)	Rasio 6 (%)	Rasio 7 (%)	Rasio 8 (%)
1	Januari	305,41	13.021,72	325,54	5,10	1,86	1,89	290,00	3,97
2	Februari	1.130,21	43.633,03	1.090,83	19,23	1,13	1,15	280,00	34,66
3	Maret	985,54	48.082,42	1.202,06	14,78	0,96	0,97	532,50	22,26
4	April	1.448,10	44.858,18	1121,45	23,80	0,93	0,94	482,50	12,78
5	Mei	1.169,03	45.503,66	1.137,59	14,71	0,98	0,99	490,00	40,51
6	Juni	1.789,30	64.618,12	1.615,45	19,68	0,86	0,87	497,50	23,92
7	Juli	1.143,95	36.095,03	902,38	16,64	0,89	0,89	712,50	23,34
8	Agustus	1.018,98	39.176,51	979,41	13,93	0,94	0,94	487,50	20,28
9	September	61,52	23.325,15	583,13	13,57	0,97	0,98	412,50	6,76

10	Oktober	687,66	23.156,37	578,91	12,13	1,04	1,05	712,50	17,33
11	November	1.077,89	37.383,34	934,58	15,14	0,89	0,90	565,00	23,63
12	Desember	1.106,79	46.132,95	1.153,32	4,96	0,72	0,73	335,00	25,13
		Rata-rata							
		993,70	38.748,87	968,72	14,47	1,01	1,02	483,13	21,21
		Rasio Terbaik							
		1789,30	6.4618,12	1.615,45	23,80	1,86	1,89	712,50	40,51
		Rasio Terburuk							
		61,52	23.156,37	578,91	4,96	0,72	0,73	280,00	6,76

Pengukuran produktivitas dengan metode OMAX di lantai produksi FVI divisi *End Of Line* diperlukan penentuan target dan bobot untuk setiap kriteria. Target yaitu nilai yang ingin dicapai oleh perusahaan, Bobot merupakan derajat kepentingan dari kriteria yang dinyatakan dalam satuan persen (%), total bobot dari semua kriteria bernilai 100%. Proses menentukan bobot dan target diperoleh dari hasil wawancara dengan *Manager EOL* dan *leader FVI*.

Tabel 4. Sasaran Akhir (Target) dan Bobot

Rasio	Nilai Tahap Awal Rata-rata	Sasaran akhir / Target	Bobot (%)
1	993,70unit/jam	2.683,95 unit/jam	14
2	38.748,87 unit/kWh	96.927,18 unit/kWh	12
3	968,72 unit/orang	2.423,18 unit/orang	14
4	14,47 %	2,48 %	11
5	1,01 %	0,36 %	12
6	1,02 %	0,36 %	14
7	483,13 %	140 %	11
8	21,21 %	3,38 %	12

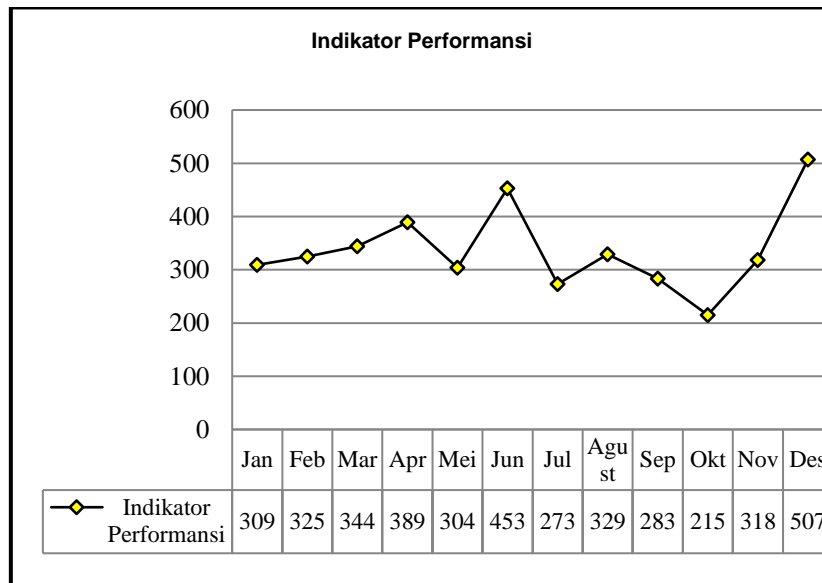
Matrik Indikator perfomansi perusahaan pada bulan Januari dapat dilihat pada Tabel 5.

Tabel 5. Matriks Indikator Perfomansi Bulan Januari

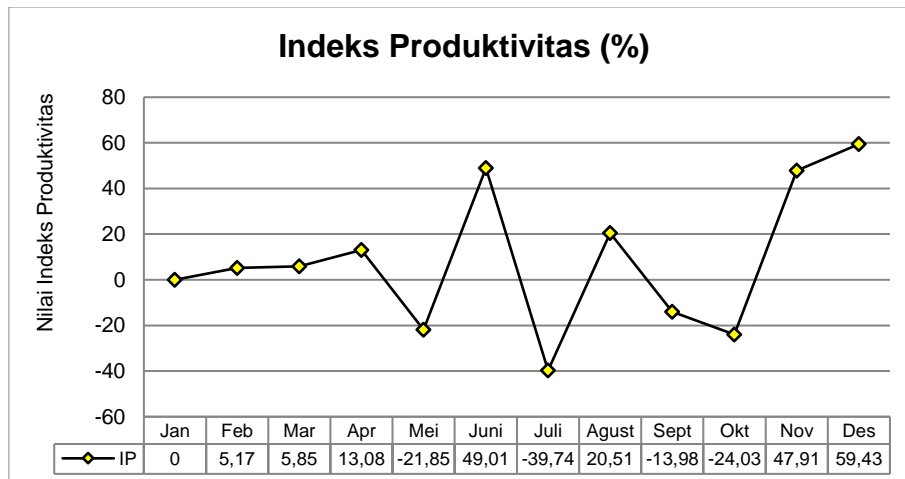
Kriteria	Rasio	Efisiensi			Efektifitas			Inferensial		Keterangan
		Rasio 1 (Unit/jam)	Rasio 2 (Unit/Kwh)	Rasio 3 (Unit/orang)	Rasio 4 (%)	Rasio 5 (%)	Rasio 6 (%)	Rasio 7 (%)	Rasio 8 (%)	
Performansi		305,41	13021,72	325,54	5,10	1,86	1,89	290,00	3,97	
Target	10	2683,95	96927,18	2423,18	2,48	0,36	0,36	140,00	3,38	Sangat Baik
	9	2442,49	88615,99	2215,40	4,19	0,45	0,46	189,02	5,93	Baik
	8	2201,02	80304,81	2007,62	5,91	0,55	0,55	238,04	8,47	Baik
	7	1959,56	71993,62	1799,84	7,62	0,64	0,65	287,05	11,02	Baik
	6	1718,09	63682,43	1592,06	9,33	0,73	0,74	336,07	13,57	
	5	1476,63	55371,25	1384,28	11,05	0,83	0,84	385,09	16,12	
	4	1235,16	47060,06	1176,50	12,76	0,92	0,93	434,11	18,67	Sedang
Performansi Standar	3	993,70	38748,87	968,72	14,47	1,01	1,02	483,13	21,21	
	2	682,97	33551,37	838,78	17,58	1,29	1,31	559,58	27,65	
	1	372,24	28353,87	708,85	20,69	1,58	1,60	636,04	34,08	Buruk
	0	61,52	23156,37	578,91	23,80	1,86	1,89	712,50	40,51	Sangat Buruk
Skor Aktual		1	0	0	8	0	0	7	10	
Bobot		14	12	14	11	12	14	11	13	
Nilai		14	0	0	88	0	0	77	130	
Indikator Performansi = 309										

Keterangan:

Yang berwarna hijau merupakan nilai masing-masing rasio yang mendekati nilai rata-rata.

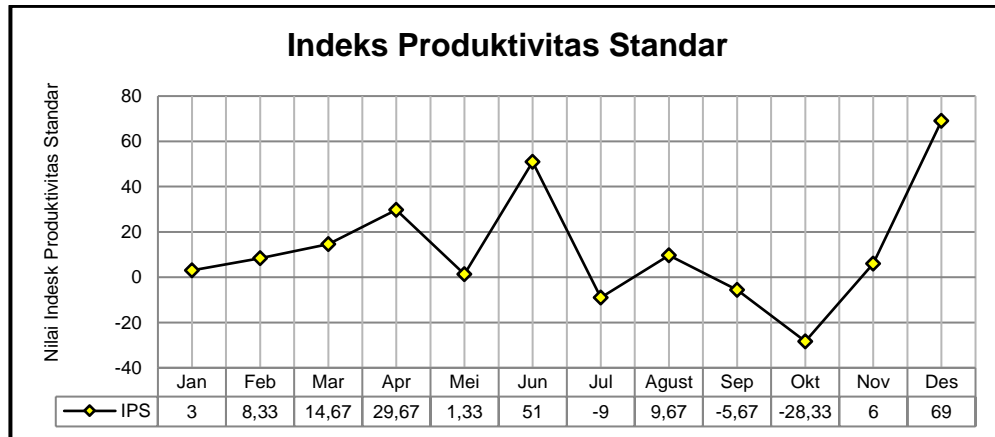


Gambar 2. Grafik Indikator Performansi



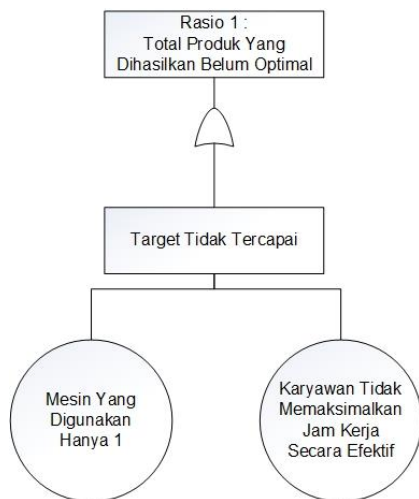
Gambar 3. Indeks Produktivitas

Berdasarkan Gambar 2, indeks produktivitas terendah terjadi pada Bulan Juli dan indeks produktivitas tertinggi terjadi pada Bulan Desember. Pada Bulan Juli, nilai indeks produktivitasnya yaitu -39,74%. Hal ini berarti terdapat penurunan produktivitas yang disebabkan oleh banyaknya karyawan yang tidak hadir dalam 1 bulan yaitu 285 orang. Sedangkan pada Bulan Desember, nilai indeks produktivitasnya yaitu 59,43%. Hal ini sangat baik dikarenakan semua faktor yang mempengaruhi tingkat produktivitas meningkat, seperti hasil produksi yang meningkat, karyawan yang tidak hadir hanya sedikit, jam kerja yang terpakai sangat efektif dan total produk yang *reject* (cacat) hanya sedikit sehingga membuat produktivitas perusahaan pada Bulan Desember ini sangat baik.

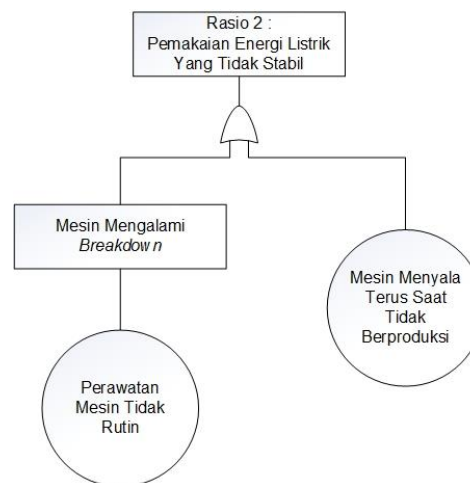


Gambar 4. Indeks Produktivitas Standar

Penyebab menurunnya tingkat produktivitas bisa didapatkan dengan metode *Fault Tree Analysis* (FTA). Gambar 5 dan 6 menunjukkan FTA Rasio 1 dan 2.



Gambar 5. FTA Rasio 1

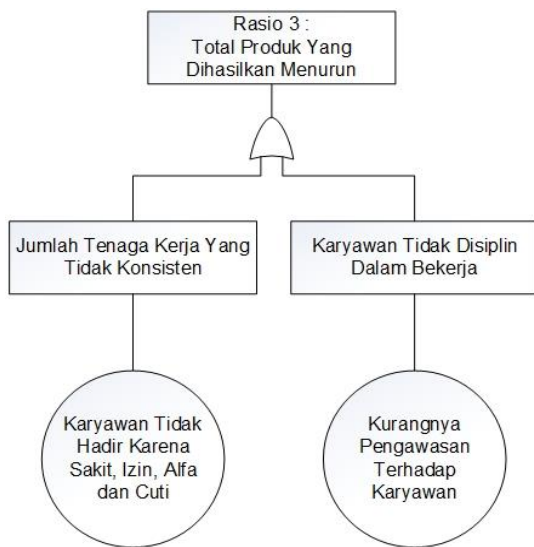


Gambar 6. FTA Rasio 2

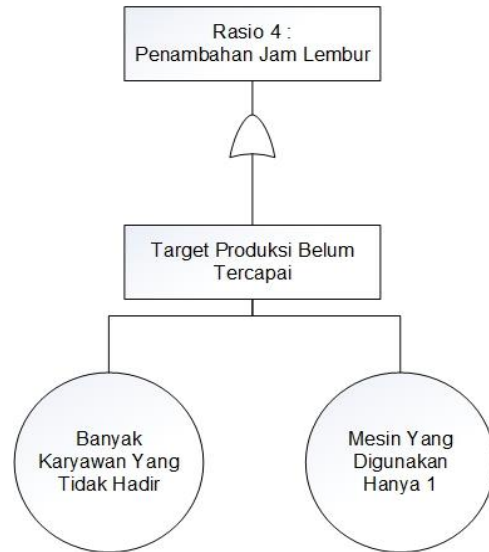
Rasio 1 merupakan kriteria produktivitas perbandingan dari total produk yang dihasilkan terhadap jam kerja yang terpakai. Berdasarkan hasil perhitungan pencapaian skor, rasio 1 termasuk kategori sedang, yang artinya kriteria belum mencapai target.

Hal ini dikatakan belum mencapai target karena nilai produktivitas rata-rata per bulannya hanya mampu mencapai nilai performansi standarnya saja. Penyebabnya dikarenakan mesin yang digunakan hanya 1 untuk masing-masing jenisnya dan karyawan tidak memaksimalkan jam kerja secara efektif sehingga target produk yang ingin dicapai belum melewati target yang seharusnya.

Rasio 2 merupakan kriteria produktivitas perbandingan total produk yang dihasilkan terhadap pemakaian kWh listrik. Berdasarkan hasil perhitungan pencapaian skor, rasio 2 termasuk kategori buruk, yang artinya kriteria tidak mencapai target. Hal ini dikarenakan kWh listrik yang begitu tinggi dan pemakaian energi listrik yang tidak stabil, yang disebabkan oleh perawatan mesin yang tidak rutin sehingga mesin mengalami kerusakan. Selain itu, karena mesin menyala terus saat tidak berproduksi. Sebaiknya, pihak perusahaan mencoba mengatur pemakaian listrik yang lebih kecil dan stabil.



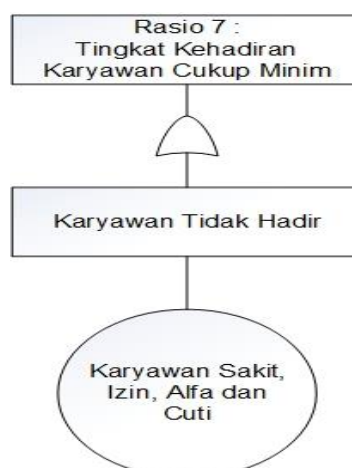
Gambar 7. FTA Rasio 3



Gambar 8. FTA Rasio 4

Rasio 3 merupakan kriteria produktivitas dari perbandingan total produk yang dihasilkan terhadap jumlah tenaga kerja. Berdasarkan hasil perhitungan pencapaian skor, rasio 3 termasuk kategori sangat buruk. Hal ini terjadi akibat adanya karyawan bagian *Final Visual Inspection* yang tidak hadir baik itu karena sakit, izin, alfa maupun cuti sehingga jumlah tenaga kerja tidak konsisten dan karena kurangnya pengawasan terhadap karyawan sehingga ada beberapa karyawan yang tidak disiplin dalam bekerjanya akhirnya membuat produktivitas produk yang dihasilkan menurun. Oleh karena itu, seharusnya apabila terjadi banyaknya karyawan yang tidak hadir untuk bekerja, maka harus menambah waktu lembur bagi karyawan yang hadir sehingga jumlah produk yang dihasilkan menjadi lebih maksimal dan sesuai dengan target pencapaian.

Rasio 4 merupakan kriteria produktivitas dari perbandingan total jam lembur terhadap total jam kerja normal. Berdasarkan hasil perhitungan pencapaian skor, rasio 4 termasuk kategori sedang, hal ini dikarenakan belum mencapai target. Pada rasio 4 ini, jam lembur harus ditambah, hal ini dikarenakan banyaknya karyawan yang tidak hadir pada jam kerja normal dan mesin yang digunakan hanya 1. Sehingga menyebabkan target produksi belum tercapai. Oleh karena itu, penambahan jam lembur sangat dibutuhkan untuk meningkatkan hasil produksi perusahaan.

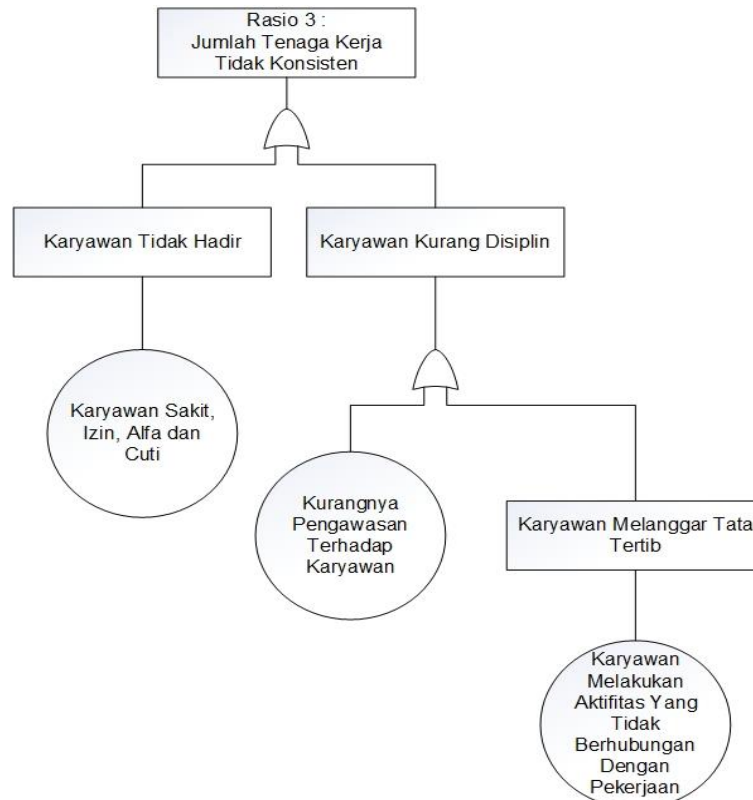


Gambar 9. FTA Rasio 7

Rasio 7 merupakan kriteria produktivitas dari perbandingan jumlah ketidakhadiran pekerja terhadap total pekerja. Berdasarkan hasil perhitungan pencapaian skor, rasio 7 termasuk kategori sedang. Hal ini dikarenakan jumlah ketidakhadiran karyawan cukup banyak

dibandingkan jumlah karyawan yang hadir. Sebaiknya aturan tata tertib karyawan yang tidak hadir harus dibatasi dan juga karyawan yang sudah terlalu banyak tidak hadirnya harus diberi peringatan, sehingga total pekerja tidak berkurang dan produk yang dihasilkan yang telah di periksa oleh karyawan bagian *Final Visual Inspection* bisa cepat *dipacking* dan dikirim ke pihak konsumen.

Dengan diketahuinya penyebab rendahnya total produk yang dihasilkan terhadap tenaga kerja atau rasio 3, maka selanjutnya adalah menganalisis penyebab terjadinya kegagalan dasar (*basic event*) masing-masing *top event*. Lambang lingkaran dalam gambar 11 merupakan *basic event* jumlah tenaga kerja tidak konsisten yang disebabkan oleh adanya karyawan yang tidak hadir dan ada karyawan yang kurang disiplin. Gambar 11 merupakan FTA dari jumlah tenaga kerja yang tidak konsisten di bagian FVI, *End Of Line* di lantai produksi.



Gambar 11. FTA Tenaga Kerja yang Tidak Konsisten

Berdasarkan FTA di atas, maka dapat dianalisa bahwa penyebab terjadi kegagalan rasio 3 yaitu perbandingan dari produk yang dihasilkan terhadap tenaga kerja adalah jumlah tenaga kerja FVI yang tidak konsisten. Tenaga kerja yang tidak konsisten ini terjadi karena disebabkan adanya karyawan yang tidak hadir baik dikarenakan sakit, izin, alfa, cuti dan juga disebabkan adanya beberapa karyawan yang kurang disiplin. Karyawan yang kurang disiplin disebabkan oleh kurangnya pengawasan dari atasan (*Group Leader*) terhadap bawahan (*Operator*). Selain itu karyawan dikatakan kurang disiplin juga dikarenakan adanya beberapa karyawan yang melanggar aturan tata tertib karena karyawan melakukan aktivitas yang tidak berkaitan apapun dengan *Jobdesk* pekerja. Oleh karena itu, seharusnya pihak perusahaan atau tim audit perusahaan lebih ketat lagi dalam melakukan pengawasan terhadap karyawan supaya mereka tidak lagi melakukan aktivitas yang tidak ada hubungannya dengan pekerjaan mereka dan tidak lagi melanggar tata tertib, sehingga target yang diinginkan oleh perusahaan tercapai.

4. Kesimpulan

Berdasarkan hasil pengukuran, rasio terendah terdapat pada rasio 3 dengan skor 34 dan rasio tertinggi terdapat pada rasio 8 dengan skor 48. Untuk indikator performansi didapatkan indikator terendah pada bulan Oktober dengan nilai 215 dan indikator tertinggi pada bulan

Desember dengan nilai 507. Untuk indeks produktivitas didapatkan nilai indeks terendah pada bulan Juli dengan nilai -39,74% dan nilai indeks tertinggi pada bulan Desember dengan nilai 59,43%. Penyebab terjadinya penurunan produktivitas perusahaan adalah tingginya ketidakhadiran dan ketidakdisiplinan karyawan bekerja.

Referensi

- [1] S. Supriyadi and A. D. Suryadiredja, "Pengukuran produktivitas lini produksi gula rafinasi dengan pendekatan Objective Matrix (OMAX)," *Oper. Excell. J. Appl. Ind. Eng.*, vol. 12, no. 2, pp. 219–227, 2020.
- [2] S. Rahmatullah, P. B. Katili, and N. Wahyuni, "Analisa produktivitas pada divisi produksi PT. XYZ menggunakan metode Objective Matrix (OMAX)," *J. Tek. Ind. Untirta*, 2017.
- [3] C. Basumerda, U. Rahmi, and J. Sulistio, "Warehouse server productivity analysis with objective matrix (OMAX) method in passenger boarding bridge enterprise," in *IOP Conference Series: Materials Science and Engineering*, 2019, vol. 673, no. 1, p. 12106.
- [4] R. Yahya, M. Mahachandra, and N. U. Handayani, "The Mundel and Objective Matrix Model of Productivity Measurement at PT Adi Perkapalan," in *IOP Conference Series: Materials Science and Engineering*, 2019, vol. 598, no. 1, p. 12077.
- [5] I. Prakoso, "Productivity Analysis Of Split Stone Production Using Objective Matrix (Omax) Method (A Case Study)," *J. Ind. Eng. Halal Ind.*, vol. 3, no. 1, pp. 41–48.
- [6] H. Asihyidiq, T. Dahniar, and M. Zulziar, "Analisis Produktivitas Proses Produksi Bass String Menggunakan Metode OMAX Untuk Meningkatkan Target Produksi Di PT. YAMAHA INDONESIA," *JITMI (Jurnal Ilm. Tek. dan Manaj. Ind.)*, vol. 4, no. 2, pp. 91–97, 2021.
- [7] E. Fradinata, B. Marsella, and N. Izzaty, "Pengukuran Produktivitas dengan Menggunakan Metode Objective Matrix pada Proses Produksi UD. Kopi Teungku Aceh," *J. Serambi Eng.*, vol. 7, no. 3, 2022.
- [8] H. Effendy, B. R. Machmoed, and A. Rasyid, "Pengukuran dan Analisis Produktivitas Menggunakan Metode Objective Matrix (OMAX)(Studi Kasus: di PDAM Kabupaten Gorontalo)," *Jambura Ind. Rev.*, vol. 1, no. 1, pp. 40–47, 2021.
- [9] R. Setiowati, "Analisis pengukuran produktivitas departemen produksi dengan metode Objective Matrix (OMAX) pada CV. Jaya Mandiri," *Fakt. Exacta*, vol. 10, no. 3, pp. 199–209, 2017.
- [10] R. G. E. Asmara, "Analisa Kegagalan Sistem Bahan Bakar Kapal Dengan Menggunakan Metode Preliminary Hazard Analysis (PHA) dan Fault Tree Analysis (FTA)," *Hexag. J. Tek. dan Sains*, vol. 3, no. 1, pp. 34–39, 2022.