

Analisis Produktivitas pada Bagian Produksi *Carton Box* dengan Pendekatan *Objective Matrix* dan Perbaikan Menggunakan *Fishbone Diagram*

Azzahra Tiffany Rachmad^{*1)} dan Retno Dyah Purwaningrum²⁾

¹⁾Teknik Industri, Fakultas Teknologi Industri, Universitas Islam Indonesia, Jl. Kaliurang KM 14,5, Sleman, Yogyakarta, 55584, Indonesia

Email: 20522052@students.uii.ac.id^{*1)}, 18522041@students.uii.ac.id²⁾

ABSTRAK

Industri percetakan *carton box* (CB), PT XYZ, memproduksi CB per-bulan sesuai dengan rata-rata target permintaan periode sebelumnya. Namun, berdasarkan data selama 2 tahun terakhir, Januari 2019-Desember 2020, *output* CB mengalami penurunan. Faktor penting dari manusia yaitu operator serta seluruh SDM perusahaan menjadi kontribusi utama dalam penunjang produktivitas seperti, kurang disiplinnya pengawasan terhadap operator, kurang baiknya komunikasi kerja dengan operator serta metode yang dimiliki perusahaan seperti kebijakan dan *reward-punishment* terhadap kinerja operator. Tindakan perbaikan diperlukan untuk memperbaiki tingkat produktivitas perusahaan dari segi manusia dan metode. Berdasarkan analisis tersebut, diperlukan pengukuran produktivitas dan perbaikan menggunakan metode OMAX, *Traffic Light System*, dan *Fishbone Diagram*. Diperoleh kesimpulan, produktivitas produksi CB masih sangat fluktuatif. Disarankan agar perusahaan dapat mempertimbangkan perhitungan produktivitas untuk bagian lain atau secara keseluruhan agar mengetahui produktivitas dan efektivitas perusahaan secara menyeluruh. Perusahaan dapat mempertimbangkan untuk mengadakan training serta *monitoring* kepada seluruh karyawannya agar dapat mencapai target sesuai yang diharapkan.

Kata kunci: Fishbone Diagram, OMAX, *Traffic Light System*

1. Pendahuluan

Persaingan industri dewasa ini menjadi semakin ketat. Setiap perusahaan harus terus meningkatkan kualitas usahanya seiring dengan perkembangan industri agar dapat bersaing dan tetap mendapat perhatian dari konsumen. Oleh karena itu, perusahaan harus lebih efektif dan efisien serta meningkatkan produktivitas perusahaannya. Produktivitas sendiri memiliki arti berupa ukuran yang menyatakan bagaimana baiknya sumber daya diatur dan dimanfaatkan untuk mencapai hasil yang optimal (Herjanto, 2007).

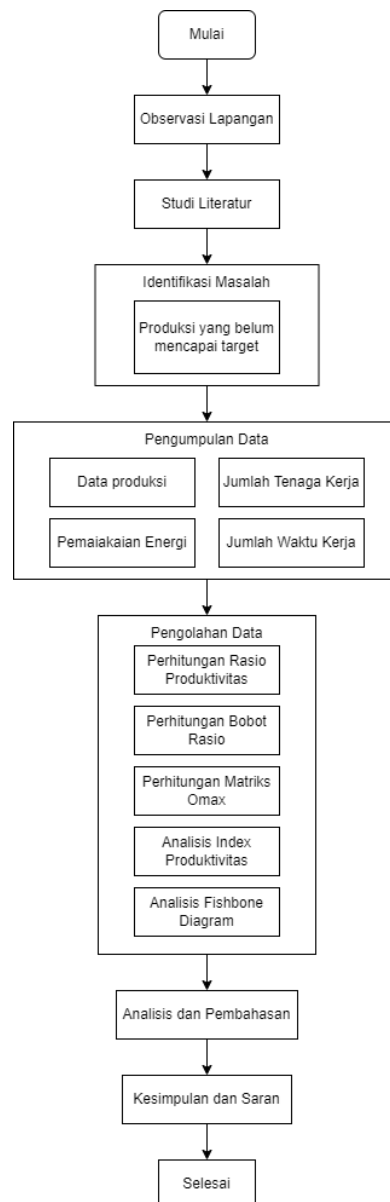
Departemen produksi perusahaan xyz memiliki fokus dalam peningkatan produktivitas jika dibandingkan dengan hasil produksi pada periode 2019, pada periode 2020 terjadi penurunan yang cukup signifikan. Faktor penting dari manusia yaitu operator serta seluruh sumber daya manusia perusahaan menjadi kontribusi utama dalam penunjang produktivitas seperti kurang disiplinnya pengawasan terhadap operator, kurang baiknya komunikasi kerja dengan operator serta metode yang dimiliki perusahaan seperti kebijakan dan reward ataupun punishment terhadap kinerja operator. Tindakan perbaikan diperlukan untuk memperbaiki tingkat produktivitas perusahaan dari segi manusia dan metode untuk memberikan masukan terhadap perusahaan. Pengukuran produktivitas penting dilakukan perusahaan agar dapat mengetahui seberapa jauh tingkat produktivitas yang telah dicapai, evaluasi perusahaan, serta perencanaan peningkatan produktivitas kedepannya.

Berdasarkan data tersebut, maka diperlukan pengukuran produktivitas dan perbaikan dengan analisis menggunakan metode *Objective Matrix* (OMAX) untuk menghitung tingkat produktivitas pada produksi serta analisis *Fishbone Diagram* pada bagian produksi dengan membandingkan data hasil produksi 2 tahun terakhir yaitu (tahun 2019 dan tahun 2020) berdasarkan kriteria penggunaan energi listrik, jumlah tenaga kerja, dan jumlah waktu kerja. Untuk mendapat gambaran yang jelas mengenai tingkat produktivitas perusahaan, maka pengukuran produktivitas harus disesuaikan dengan kondisi perusahaan tersebut (Zanuar &

Suharno, 2014). Salah satu metode pengukuran produktivitas yang dapat disesuaikan dengan kondisi perusahaan yaitu metode *Objective Matrix* (OMAX).

2. Metode

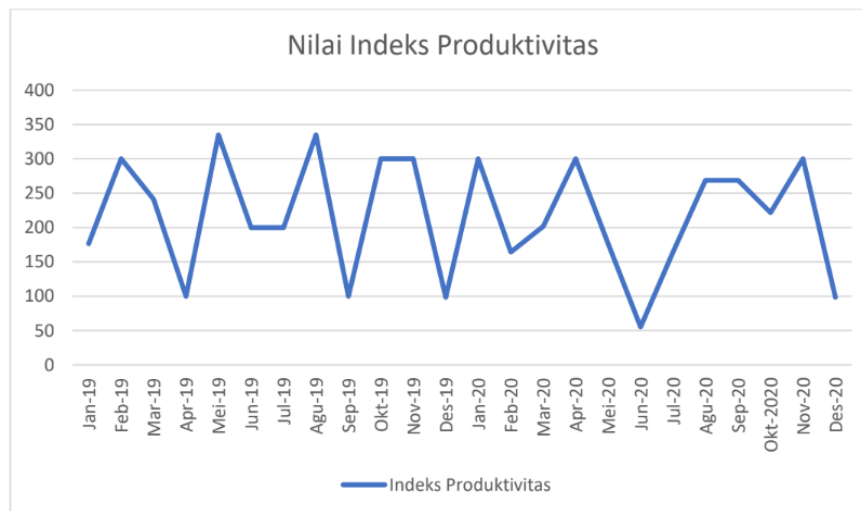
Adapun metode yang dipilih pada penelitian kali ini adalah *Objective Matrix* (OMAX) yang diperlukan untuk menghitung pengukuran produktivitas dan perbaikan tingkat produktivitas pada produksi serta analisis *fishbone diagram* pada bagian produksi dengan membandingkan data hasil produksi 2 tahun terakhir yaitu (tahun 2019 dan tahun 2020). Berdasarkan kriteria penggunaan energi listrik, jumlah tenaga kerja, dan jumlah waktu kerja. Untuk mendapat gambaran yang jelas mengenai tingkat produktivitas perusahaan, maka pengukuran produktivitas harus disesuaikan dengan kondisi perusahaan tersebut (Zanuar & Suharno, 2014). Salah satu metode pengukuran produktivitas yang dapat disesuaikan dengan kondisi perusahaan yaitu metode *Objective Matrix* (OMAX). Selanjutnya dilakukan evaluasi dengan metode *Traffic Light System* (TLS) untuk mengetahui rasio atau kriteria yang masih di bawah standar. Kemudian dilakukan analisis potensi risiko dengan menggunakan *root cause analysis* yaitu *fishbone diagram* untuk memberikan rekomendasi perbaikan berdasarkan akar penyebab timbulnya risiko. Adapun alur penelitian ini dapat dilihat pada gambar 1.



Gambar 1. Alur Penelitian

3. Hasil dan Pembahasan

Berikut merupakan hasil analisis indeks produktivitas periode Januari 2019 – Desember 2020 yang didapatkan:



Gambar 2. Grafik Pencapaian Nilai Indeks Produktivitas

Nilai pada gambar 2 di atas didapatkan dari hasil perhitungan *objective matrix* kemudian dilakukan perhitungan untuk mengetahui perubahan nilai indeks produktivitas dari setiap periode (Tamtomo, 2008). Berdasarkan grafik gambar 2 di atas, terlihat fluktuasi nilai indeks produktivitas yang cukup signifikan. Dimulai dari Bulan Januari 2019 yang mengalami kenaikan sebesar 70% kemudian mengalami penurunan di Bulan Februari menuju maret hingga -20% menjadi 241,11 yang juga diikuti dengan rendahnya nilai tiap rasio. Kemudian turun kembali pada Bulan April 2019 sebesar -59% menjadi 100. Kejadian tersebut terulang kembali pada Bulan Juni 2019 yang mengalami penurunan sebesar -40% menjadi 200 dan kemudian pada Bulan September 2019 turun hingga -70% menjadi 100. Peningkatan terjadi dikarenakan pada awal tahun adalah periode dimana produksi berjalan dengan signifikan, dimana perusahaan mendapatkan pelanggan yang cenderung mempersiapkan produknya untuk bulan-bulan kedepannya sedangkan memasuki tahun 2020 tingkat produksi mulai menurun di Bulan Februari, Mei, Juni, Oktober, dan Desember. Penurunan terjadi lebih signifikan dibandingkan tahun 2019, hal ini terjadi dikarenakan perusahaan masih beradaptasi dengan masa pandemic.

Selanjutnya, untuk analisis rasio produktivitas yang didasarkan pada *traffic light system*. Berdasarkan tabel 1 di bawah, terlihat bahwa belum ada rasio yang menunjukkan indikator hijau, sebagian besar masih berwarna kuning dan beberapa justru berwarna merah yang artinya memerlukan tindakan perbaikan segera (Amri, 2019).

Tabel 1. Rekapitulasi *Traffic Light System*

Tahun	Bulan	Rasio 1	Rasio 2	Rasio 3
2019	Januari	6.225,135	32,873	80.926,750
	Februari	6.527,101	33,842	84.852,313
	Maret	8.285,094	39,487	107.706,219
	April	12.608,85	56,000	163.915,094
	Mei	14.771,94	65,495	192.035,219
	Juni	8.408,007	39,689	109.304,094
	Juli	9.815,442	42,491	127.600,750
	Agustus	12.595,1	55,879	163.736,344
	September	11.432,28	50,774	148.619,625
	Oktober	6.719,514	28,681	87.353,688
	November	5.452,56	31,260	70.883,281

	Desember	2.335,207	16,137	30.357,688
2020	Januari	6.666,084	28,488	86.659,094
	Februari	3.199,118	18,674	41.588,531
	Maret	5.191,411	25,970	67.488,344
	April	6.177,406	32,710	80.306,281
	Mei	5.143,606	33,570	66.866,875
	Juni	2.681,858	17,835	34.864,156
	Juli	3.151,611	18,091	40.970,938
	Agustus	3.150,752	18,176	40.959,781
	September	3.202,745	16,181	41.635,688
	Oktober	6.649,599	34,179	86.444,781
	November	6.146,95	32,687	79.910,344
	Desember	7.142,041	33,142	92.846,531

a. Rasio 1

Pada rasio 1 dilakukan perbandingan antara total produk yang dihasilkan dengan jam kerja yang terpakai. Pada Bulan November 2019, Desember 2019, Februari 2020, Maret 2020, Mei 2020, Juni 2020, Juli 2020, Agustus 2020, September 2020 rasio ini termasuk ke dalam kategori merah. Hal ini berarti penggunaan jam kerja kurang efisien. Penyebabnya dikarenakan banyaknya jenis cacat yang harus diperbaiki sehingga hasil *carton box* (CB) pun menurun.

b. Rasio 2

Pada rasio 2 dilakukan perbandingan antara total produk yang dihasilkan dengan penggunaan energi listrik. Pada Bulan Januari 2019, Oktober 2019, November 2019, Desember 2019, Januari 2020, Februari 2020, Maret 2020, Juni 2020, Juli 2020, Agustus 2020 rasio ini termasuk ke dalam kategori merah. Pada rasio 2 dialami penurunan produk yang dihasilkan dengan penggunaan energi listrik. Hal ini menyebabkan turunnya rasio produktivitas. Penyebabnya dikarenakan hasil produksi dari bagian printing yang menurun sehingga hasil penggunaan energi listrik juga menurun.

c. Rasio 3

Pada rasio 3 dilakukan perbandingan antara total produk yang dihasilkan dengan jumlah tenaga kerja. Pada Bulan Desember 2019, Februari 2020, Maret 2020, Mei 2020, Juni 2020, Juli 2020, Agustus 2020, November 2020 rasio ini termasuk ke dalam kategori merah. Pada rasio 3 dialami penurunan jumlah total produk yang dihasilkan dengan jumlah tenaga kerja. Maka dapat diartikan penggunaan jam kerja perusahaan masih kurang efisien yang disebabkan banyaknya jenis cacat yang harus diperbaiki sehingga hasil produksi pun menurun. Hal ini juga berbanding lurus dengan hasil di rasio 1.

Kemudian yang terakhir, yaitu analisis *fishbone diagram* yang tercantum dalam gambar 3 dibawah. Dimana dalam *fishbone diagram* faktor yang dianalisa dalam adalah manusia atau *man power*, dan metode. Berikut adalah *fishbone diagram* penyebab penurunan tingkat produktivitas. Data tersebut didapat dari wawancara, *brainstorming*, dan mengumpulkan data penyebab – penyebab terjadinya.

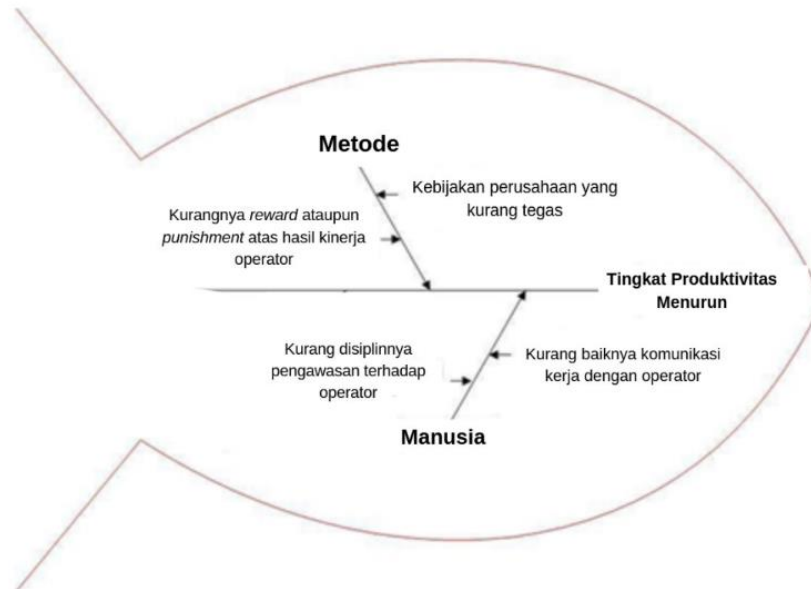
a. Metode

Pihak manajemen belum melakukan pemantauan terhadap operator yang bekerja, apakah sudah memakai APD dengan benar atau belum, apakah sudah melakukan prosedur sesuai SOP atau belum. Selain itu juga tidak ada pemberian *reward* ataupun *punishment* atas hasil kinerja operator, sehingga operator melakukan pekerjaan dengan *effort* seadanya.

b. Manusia

Manusia itu sendiri merupakan faktor yang paling berperan besar dalam bagian produksi *carton box* karena semua proses walaupun sudah menggunakan mesin tetapi masih membutuhkan bantuan operator. Selama 1 tahun terakhir target yang diharapkan belum

pernah tercapai karena motivasi dari operator itu sendiri masih rendah. Kemudian juga disebabkan oleh kebijakan perusahaan yang kurang tegas serta kurang baiknya komunikasi kerja dengan operator.



Gambar 3. Fishbone Diagram

4. Simpulan

Adapun kesimpulan yang didapatkan dari hasil penelitian adalah sebagai berikut.

1. Dari perhitungan indeks produktivitas dengan menggunakan *Objective Matrix* didapat hasil bahwa secara keseluruhan, indeks produktivitas pada Bagian Produksi Carton Box masih sangat fluktuatif. Nilai indeks produktivitas tertinggi tercatat pada Bulan Mei dan Agustus 2019 dengan nilai 334,99, sedangkan nilai indeks produktivitas terendah tercatat pada Bulan Desember 2019 dengan nilai 98,34.
2. Berdasarkan *Traffic Light System*, terlihat bahwa belum ada rasio yang menunjukkan indikator hijau, sebagian besar masih berwarna kuning dan beberapa justru berwarna merah yang artinya memerlukan tindakan perbaikan segera.
3. Rekomendasi yang diberikan kepada perusahaan yaitu perusahaan dapat mempertimbangkan perhitungan produktivitas untuk bagian-bagian lain atau secara keseluruhan agar mengetahui produktivitas dan efektivitas perusahaan secara menyeluruh dan dapat melakukan perbaikan yang berkelanjutan. Selain itu, perusahaan dapat mempertimbangkan untuk mengadakan training serta monitoring kepada seluruh karyawannya agar dapat mencapai target sesuai yang diharapkan.

Daftar Pustaka

- Agustina, F. &. (2011). Analisis Produktivitas dengan Metode *Objective Matrix* (OMAX) di PT X. *Jurnal Teknik dan Manajemen Industri* Volume 6 No. 2, 150-158.
- Amri, M. S. (2019). Perancangan Sistem Pengukuran Kinerja Lingkungan dengan Metode *Integrated Environmental Performance Measurement System AHP*.
- Ardyanto, F. (2021). *Pengertian Proses Bisnis, Tipe, dan Contohnya*. Liputan 6. City, K. N. (2019). *Pengertian Sistem Produksi dan Jenisnya*. Karawang.
- Herjanto. (2007). *Manajemen Operasi*. Jakarta: Grasindo.
- Julianto, B. T. (2014). *Pengukuran Produktivitas dan Risiko pada Pada Rokok Sigaret Kretek Mesin (SKM)*. Yogyakarta: Universitas Islam Indonesia.

- Liawati, Y. (2004). Analisis Tingkat Produktivitas Perusahaan dengan Menggunakan Model Objective Matrix (OMAX). Yogyakarta: Universitas Islam Indonesia.
- Riggs, L. J. (1983). Productivity by Objectives . America: Prentice Hall.
- Summanth, D. (1984). Productivity Engineering and Management . New York: McGraw-Hill Book Company.
- Tamtomo. (2008). Pengukuran Produktivitas Proses Produksi PT. HALCO dengan Menggunakan Alat Ukur OMAX (Objective Matrix). Jakarta: Universitas Indonesia.
- Widiyawati. (2016). Penilaian Kinerja Perusahaan Mebel dari Perspektif Karyawan dengan Menggunakan Metode AHP dan OMAX. JEMIS VOL 4 NO 2, 161-165.