

**ANALISA PRODUKTIVITAS BAGIAN STEEL PIPE MENGGUNAKAN
METODE OBJECTIVE MATRIX (OMAX) DAN KAIZEN
(Studi Kasus: Departemen Produksi di PT. Dwi Sumber Arca Waja Batam)**

Suparto¹, Achmad Arif Hidayatulloh²

^{1,2}Program Studi Teknik Industri – Institut Teknologi Adhi Tama Surabaya
Email: suparto@itats.ac.id , achmadarif47@gmail.com

ABSTRAK

Dalam bidang manufaktur, produktivitas memiliki peran vital bagi perusahaan dengan persaingan bisnis yang sangat pesat. Produktivitas dari suatu perusahaan dapat dilihat dari kemampuan perusahaan dalam menghasilkan atau memproduksi produk dengan sumber daya yang telah digunakan, sehingga perusahaan berusaha untuk memperbaiki tingkat produktivitasnya. Permasalahan dari penelitian ini yaitu bagaimana menentukan tingkat produktivitas di perusahaan selama satu tahun dimulai dari bulan Mei 2019 sampai bulan April 2020? Tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengetahui indeks produktivitas dan penerapan Kaizen pada perusahaan PT. Dwi Sumber Arca Waja. Adapun pengumpulan data sendiri menggunakan data primer dan sekunder. Data sekunder dalam penelitian ini berupa data output produksi, penggunaan energi listrik, jumlah jam kerja di perusahaan dan jumlah tenaga kerja. Adapun data primer berasal dari wawancara dan arahan dari divisi supervisor tentang implementasi metode Kaizen di perusahaan. Hasil penelitian ini menyimpulkan bahwa nilai indeks perubahan produktivitas terhadap produktivitas standar adalah produktivitas terbaik terjadi pada bulan Maret 2020 yaitu sebesar 1,985%. Sedangkan untuk produktivitas terburuk terjadi pada bulan Januari 2020 yaitu sebesar -0,783%..

Kata Kunci : *Produktivitas, Manufaktur, Kaizen, OMAX.*

PENDAHULUAN

Pada masa modern sekarang, pengembangan dunia industri baik dari bidang manufaktur maupun jasa sangatlah pesat dan dapat dilihat dari persaingan yang saat ini terjadi. Dengan melihat kondisi saat ini, maka sangat perlu bagi perusahaan mampu menguasai ilmu pengetahuan dan teknologi (iptek) yang sedang berkembang. Penguasaan iptek juga merupakan sebuah syarat mutlak yang harus dimiliki setiap perusahaan karena saat ini kemajuan dan perkembangan perusahaan membutuhkan keahlian dan teknologi yang tinggi.

Penguasaan iptek oleh mahasiswa sangat dituntut untuk bisa mengimplementasikan ilmu yang didapatkan di kehidupan nyata, yakni dunia kerja. Mahasiswa melalui penelitian ilmiah akan mengetahui secara langsung bagaimana penerapan ilmu pengetahuan dan teknologi yang diperoleh selama perkuliahan. Sehingga dengan berbekal iptek tersebut, permasalahan yang ada disuatu perusahaan dapat diselesaikan dengan baik dan tepat dengan penelitian yang sesuai dengan bidang yang difokuskan, misalnya masalah tingkat produktivitas suatu perusahaan.

Produksi adalah sebuah proses yang dilakukan untuk menciptakan atau menambah nilai guna dari barang atau jasa [1]. Dengan kata lain produksi merupakan usaha pengubahan proses dari masukan sumber daya menjadi barang dan jasa yang lebih berguna. Masukan yang dimaksud dalam sistem ini

adalah bahan baku, tenaga kerja yang digunakan, modal yang harus dikeluarkan, energi yang dipakai dan diubah dalam bentuk produk maupun jasa. Sedangkan produktivitas adalah kemampuan setiap orang, sistem, atau suatu perusahaan dalam menghasilkan produk barang atau jasa dengan cara memanfaatkan sumber daya secara efektif dan efisien[8]. Untuk melihat produktivitas yang telah dicapai perusahaan PT. Dwi Sumber Arca Waja Batam dapat digunakan metode *Objective Matrix* dikarenakan metode OMAX memiliki kriteria sebagai berikut:

- a. Relatif sederhana dan mudah dipahami
- b. Mudah dilaksanakan dan tidak memerlukan keahlian khusus
- c. Dapat digunakan untuk mengukur semua aspek kinerja atau kriteria produktivitas yang dipertimbangkan dalam unit yang terkait

TINJAUAN PUSTAKA

Pengertian Produktivitas

Secara umum produktivitas dapat diartikan sebagai kombinasi antara capaian nyata (produk dan jasa) dengan *input* yang sebenarnya. Dalam suatu organisasi perusahaan perlu mengerti pada produktivitas dimana perusahaan menjalankan agar memberikan hasil untuk meningkatkan daya saing produk yang telah dihasilkan pada pasar global yang cukup kompetitif. Dengan melakukan pengukuran produktivitas merupakan suatu tindakan atau bisa dibilang indikator utama dalam memberikan penilaian bersaing pada suatu perusahaan [2]

$$\text{Indeks produktivitas} = \frac{\text{efektivitas}}{\text{efisiensi}}$$

Produktivitas adalah suatu istilah yang sering digunakan dalam perencanaan pengembangan industri pada perencanaan penrkembangan ekonomi secara keseluruhan. Sedangkan penjelasan produktivitas bisa dilihat dari dua dimensi, yaitu dimensi individu dan dimensi keorganisasian. Dimensi individu melihat produktivitas dalam pengaruh dengan karakteristik ciri khas individu yang terjadi dalam sifat – sifat mental dan usaha dari individu yang selalu berusaha untuk meningkatkan mutu kehidupannya. Sedangkan dimensi keorganisasian melihat produktivitas dalam kerangka hubungan teknis antara *input* dan *output*. Oleh karena itu dalam sudut pandang ini, terjadinya tingkat produktivitas tidak hanya dilihat dari aspek kuantitas tetapi juga aspek kualitas baik dilihat dari produk maupun dari karyawan yang memproduksi [2]

Siklus Produktivitas

Siklus produktivitas merupakan suatu proses yang berkelanjutan, yang melibatkan faktor - faktor pengukuran, evaluasi, perencanaan dan pengendalian. Berdasarkan konsep siklus produktivitas, secara formal program peningkatan produktivitas harus melalui pengukuran produktivitas dari sistem itu sendiri. Apabila produktivitas dari sistem industri telah dapat diukur, langkah berikutnya adalah mengevaluasi tingkat produktivitas aktual itu untuk diperbandingkan dengan rencana yang telah ditetapkan.

Kesenjangan yang terjadi antara tingkat produktivitas aktual dan rencana (*productivity gap*) merupakan masalah produktivitas, yang harus dievaluasi dan disearch akar masalah yang menimbulkan kesenjangan produktivitas itu. Berdasarkan evaluasi ini, selanjutnya dapat direncanakan kembali target produktivitas yang akan dicapai baik dalam jangka pendek maupun jangka panjang. Untuk mencapai target produktivitas yang telah direncanakan, berbagai program formal dapat dilakukan untuk meningkatkan produktivitas secara kontinu. Siklus produktivitas dilakukan secara berlanjut untuk *reach improvement* produktivitas kontinu dalam sistem *industry*. [3]

Produktivitas Total (*Total Factor Productivity*)

Produktivitas ini menandakan produktivitas dari semua aspek yang diperlukan dalam menghasilkan keluarann. Faktor tersebut adalah *row material*, karyawan, energi listrik, *finance*, dan lain-lainnya. Rumus Produktivitas Total sebagai berikut:

$$\text{Produktivitas Total} = \frac{\text{Total keluaran}}{\text{Total masukan}}$$

Metode *Objective Matrix*

Salah satu metode pengukuran produktivitas *Objective Matrix* (OMAX) merupakan sebuah sistem parsial yang ditingkatkan guna mengontrol produktivitas di seluruh sektor perusahaan dengan standar yang telah ditentukan oleh sektor tersebut. Metode tersebut menyatukan kriteria-kriteria produktivitas menjadi sebuah objek terpadu yang saling berhubungan. Pendekatan ini melibatkan seluruh *stakeholder* yang berada di perusahaan, mulai dari tingkat *lower, middle*, hingga *top management*. [4]

Kriteria	Kriteria 1	Kriteria 2	Kriteria 3	Kriteria 4	Kriteria n	
Performansi						
Level 10						Target
Level 9						
Level 8						
Level 7						
Level 6						
Level 5						
Level 4						
Level 3						Rata-rata performansi
Level 2						
Level 1						
Level 0						Terburuk
Skor						
Bobot (%)						
Nilai						
Indikator Performansi						

Gambar 1. Format Matriks Sasaran

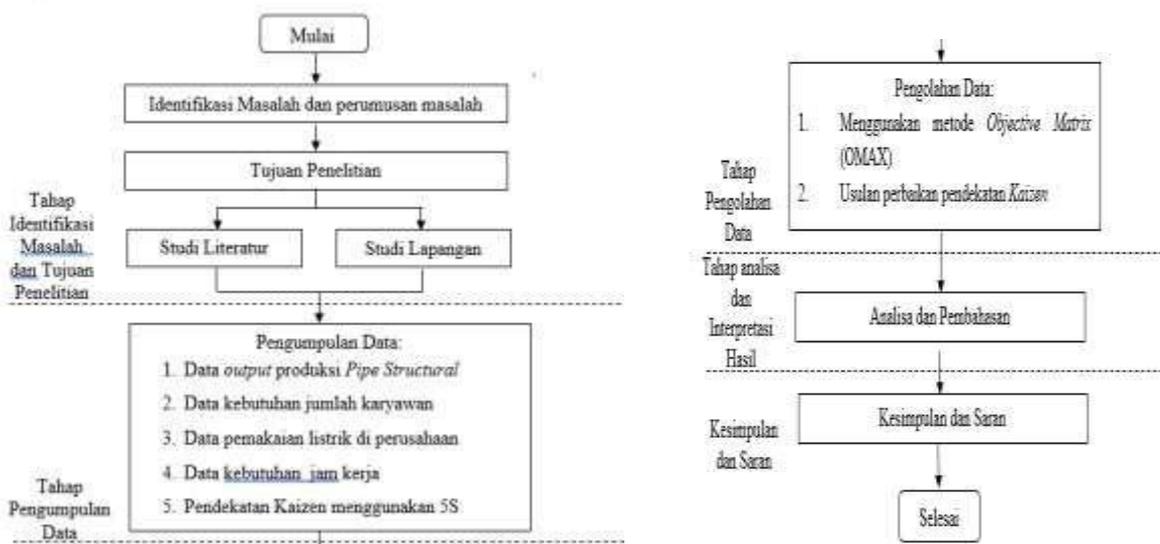
Metode Kaizen

Dengan demikian *kaizen* merupakan manajemen yang sangat tepat perannya untuk negara Jepang dalam dunia persaingan. Teknik Kaizen merupakan salah satu metode yang terbaik untuk menaikkan kinerja di suatu perusahaan karena pemakaian biaya yang sangat minim. Teknik ini sudah dikenal dalam

penggabungan karyawan di suatu perusahaan karena bisa membenahi komunikasi diantara karyawan tersebut. [5]. Kaizen adalah suatu istilah dalam bahasa Jepang yang dapat diartikan sebagai perbaikan secara terus – menerus (*continuous improvement*) . Kaizen pada setiap perusahaan, baik perusahaan manufaktur atau bukan, harus dimulai dengan tiga kegiatan ini : standarisasi, 5R dan penghapusan pemborosan [6].

METODE PENELITIAN

Metode penelitian berguna untuk membantu pada penulisan sebuah laporan yang akan dibahas pada penelitian. Berikut ini adalah tahapan-tahapan pada metode penelitian yang akan dilakukan:



Gambar.2 Flowchart Metode Penelitian

HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil Pencapaian Skor untuk Setiap Rasio

Analisa pencapaian skor untuk masing-masing rasio yaitu analisis yang bertujuan untuk melihat skor masing-masing kriteria rasio produktivitas terhadap dibawah, tepat dan diatas performansi standar. Hasil perhitungan tabel penapaian skor sesuai dengan pengukuran produktivitas bulan Mei 2019 sampai April 2020.

Bulan Tahun 2019 –2020	Rasio 1 Jam Kerja	Rasio 2 Penggunaan SDM	Rasio 3 Energi
------------------------	-------------------	------------------------	----------------

Mei 2019	3	1	6
Juni 2019	9	3	8
Juli 2019	10	5	10
Agustus 2019	2	2	3
September 2019	1	1	1
Oktober 2019	6	5	6
November 2019	10	9	4
Desember 2019	1	2	2
Januari 2020	0	1	1
Februari 2020	7	9	5
Maret 2020	8	10	9
April 2020	3	6	3
Total	60	54	58

Tabel.1 Pencapaian Skor

Analisa dan Pembahasan

Dari tabel pencapaian skor di atas dapat diketahui bahwa tingkat rasio produktivitas terbaik ada pada bulan juli 2019 dan Maret 2020, Sedangkan untuk tingkat rasio terburuk terjadi pada bulan September dan Januari 2019. Untuk rasio yang kurang memberi kontribusi terhadap *indeks* produktivitas adalah rasio 2 yaitu penggunaan sumber daya manusia karena mempunyai skor yang kecil.

Evaluasi Tingkat Produktivitas

Dibawah ini merupakan tabel evaluasi tingkat produktivitas dari data yang sudah diolah di atas.

Tabel 2. Evaluasi Tingkat Produktivitas

Bulan Tahun 2019 – 2020	Overall Producti vity (OP)	Nilai Indeks Perubahan Terhadap Produktivitas Standar ($OP_i - OP_0$) $x100\%$		Nilai Indeks Perubahan Terhadap Produktivitas Periode Sebelumnya ($OP_i - OP_{i-1}$) $x100\%$	
		OP_0 (%)		OP_{i-1} (%)	
Mei 2019	343,45	0,144%		0%	
Juni 2019	682,55	1,275%		0,987%	
Juli 2019	847,75	1,825%		0,242%	
Agustus 2019	234,74	-0,217%		-0,723%	
September 2019	99,99	-0,667%		-0,572%	
Oktober 2019	569,51	0,898%		4,747%	
November 2019	760,79	1,535%		0,335%	
Desember 2019	165,2	-0,449%		-0,782%	
Januari 2020	65,21	-0,783%		-0,604%	
Februari 2020	610,176	1,034%		8,38%	
Maret 2020	895,56	1,985%		0,467%	
April 2020	291,27	-0,029%		-0,675%	

Peranan Metode Kaizen dalam Manajemen Produktivitas

Penerapan Strategi Kaizen dalam sebuah perusahaan memerlukan usaha dan kerjasama dari semua level karyawan perusahaan mulai dari level terendah sampai dengan yang Manajemen Puncak. Penerapan Strategi Kaizen lebih difokuskan pada perbaikan-perbaikan yang berskala kecil-menengah sehingga proyek-proyek perbaikan dapat dilakukan dengan cepat dan tepat sasaran. Rata-rata proyek-proyek Kaizen diselesaikan dalam waktu yang singkat seperti dalam hitungan minggu dan lebih efisien.

Strategi *Continous Improvement* (peningkatan berkelanjutan) Kaizen dalam lingkungan organisasi melibatkan karyawan di semua tingkatan secara proaktif bekerjasama untuk mencapai perbaikan bertahap yang terstruktur pada proses manufaktur. [7]

Pada manajemen produktivitas yang menggunakan metode *Objective Matrix* (OMAX) diperoleh hasil bahwasanya diantara ketiga (3) rasio yang paling kecil rendah adalah rasio dua (2) yang berkaitan dengan sumber daya manusia (SDM) pada perusahaan.

KESIMPULAN DAN SARAN

- **Kesimpulan**

Adapun hasil dari penelitian ini adalah indeks produktivitas yang didapat melalui perhitungan dengan metode Objective Matrix (OMAX) yakni produktivitas terbaik terjadi pada bulan Maret 2020 yaitu sebesar 1,985%. Sedangkan untuk produktivitas terburuk terjadi pada bulan Januari 2020 yaitu sebesar -0,783%. Hasil tersebut didapat setelah melakukan perhitungan selama satu (1) tahun dimulai dari Mei 2019 hingga April 2020.

Terjadinya penurunan produktivitas pada bulan Januari, oleh karena itu diperlukan metode Kaizen guna mengatasi turunnya produktivitas pada perusahaan. Usulan perbaikan yang dilakukan pada perusahaan yakni menggunakan metode Kaizen 5S sebagai syarat yang harus dijalankan baik itu karyawan maupun manajemen. Hal itu diperlukan agar meminimalisir terjadinya *waste time* dan pemborosan pada produktivitas di perusahaan dan khusus untuk bulan – bulan yang dibawah nilai standar harus diimprovisasi menggunakan metode Kaizen, khususnya 5S karena hampir seluruh aspek permasalahan terdapat solusi dalam kaizen 5S.

- **Saran**

Untuk lebih mengetahui secara detail tentang perubahan tingkat produktivitas disuatu perusahaan maka data yang diperlukan lebih baik lebih dari satu tahun. Dan dimungkinkan menghitung tingkat produktivitas dengan menggunakan dua metode sebagai perbandingan.

DAFTAR PUSTAKA

- [1] Winda Kurniasih, 2020, <https://www.gramedia.com/literasi/pengertian-produksi/>.
- [2] Agustina, F., & Riana, N. A. (2011). Analisis Produktivitas dengan Metode Objective Matrix (OMAX) di PT. X. *Jurnal Teknik Dan Manajemen Industri*, 6(2), 150–158.
- [3] Rani, A. M., Kosasih, M., & Sulaiman, R. M. (2018). Upaya Peningkatan Produktivitas Cabin td Pretreatment Electro Diposition (PTED) Berbasis Model Objective Matrix (OMAX) PT. XYZ, 5(1).
- [4] Setiowati, R. (2017). Analisis Pengukuran Produktivitas Departemen Produksi dengan Metode Objective Matrix (OMAX) pada CV. Jaya Mandiri, 10(December 2012), 199–209.
- [5] Soesilo, R. (2017). Implementasi Kaizen Dan 5S Pada Pengeringan Produk Di, 18(02), 121– 126.
- [6] Zaqi, A., & Faritsy, A. (2015). Peningkatan produktivitas perusahaan dengan menggunakan metode X(2), 103–116.
- [7] Soesilo, R. (2017). Implementasi Kaizen Dan 5S Pada Pengeringan Produk Di, 18(02), 121– 126.
- [8] Safithri, Marha N, 2022 <https://majoo.id/solusi/detail/produktivitas-adalah>