

PENGARUH *SKILL MATRIX* TERHADAP PRODUKTIVITAS DAN EFISIENSI PT FORMOSA BAG INDONESIA

Budi Prasetyo¹ Wahyudha²

Program Studi Administrasi Bisnis, Universitas Telkom¹

Program Studi Manajemen, Universitas Terbuka²

Email: budiprasetyo@telkomuniversity.ac.id¹; wahyudha500@gmail.com²

ABSTRAK

Perusahaan seringkali dihadapkan pada permasalahan yang cukup rumit dalam menjaga produktivitas dan efisiensi yang berdampak pada perkembangan perusahaan. Penelitian ini bertujuan untuk mengkaji pengaruh *skill matrix* (fokus pada keterampilan menjahit) terhadap produktivitas dan efisiensi PT. Formosa Bag Indonesia adalah perusahaan swasta yang bergelut di dalam bidang manufaktur pembuatan tas dan koper. *Skill matrix* adalah alat yang digunakan untuk mengidentifikasi dan mengevaluasi keterampilan individu karyawan. Metode penelitian yang digunakan adalah deskriptif kuantitatif dengan melibatkan 15 karyawan bagian produksi. Data diambil dari *cycle time* operator untuk mengukur tingkat kecepatan dan keterampilan menjahit, sebagai bentuk meningkatkan produktivitas, dan efisiensi kerja. Hasil penelitian menunjukkan bahwa terdapat hubungan yang penting antara keterampilan menjahit yang terstruktur dalam *skill matrix* dengan peningkatan produktivitas karyawan. Karyawan yang memiliki keterampilan menjahit yang baik cenderung lebih cepat dalam memahami proses, menghasilkan produk dengan kualitas yang tinggi, dan mengalami sedikit kesalahan. Selain itu, implementasi *skill matrix* juga terbukti meningkatkan efisiensi operasional perusahaan secara keseluruhan, karena memungkinkan pengelolaan tenaga kerja yang lebih efektif dan penempatan karyawan sesuai dengan kompetensi mereka. Implikasi manajerial yang dapat dilakukan manajemen PT. Formosa Bag Indonesia adalah dengan meningkatkan kompetensi sumber daya manusia yang dimiliki secara berkelanjutan sehingga dapat memaksimalkan produktivitas dan efisiensi perusahaan.

Kata kunci: Matrik Keahlian, Produktifitas, Dan Efisiensi.

ABSTRACT

Companies often face complex challenges in maintaining productivity and efficiency, which significantly impact their development. This study aims to examine the influence of a skill matrix (with a focus on sewing skills) on productivity and efficiency at PT. Formosa Bag Indonesia, a private manufacturing company specializing in bags and luggage production. The skill matrix is a tool used to identify and assess individual employee skills. This research employs a descriptive quantitative method, involving 15 production employees. Data were collected from operator cycle times to measure speed and sewing skills as a means to improve productivity and operational efficiency. The study results indicate a significant relationship between structured sewing skills within the skill matrix and increased employee productivity. Employees with strong sewing skills tend to comprehend processes more quickly, produce high-quality products, and experience fewer errors. Additionally, implementing the skill matrix has been proven to enhance overall operational efficiency by enabling more effective workforce management and aligning employees with their specific competencies. A managerial implication for PT. Formosa Bag Indonesia is to continuously improve the competencies of its human resources, thereby maximizing productivity and efficiency for sustainable company growth.

Keywords : *Skill matrix, Productivity, Efficiency*

PENDAHULUAN

Era globalisasi merupakan era persaingan antar perusahaan di berbagai negara di penjuru dunia guna berlomba-lomba untuk menjadi perusahaan yang ternama dan utama. Kunci utama memenangkan persaingan agar perusahaan dapat bertahan di tengah perekonomian dunia yang tidak bisa diprediksi. Manajemen perusahaan harus mampu memaksimalkan sumber daya manusia yang dimiliki guna meningkatkan produktivitas dan tingkat efisiensi yang tinggi. Karyawan adalah salah satu sumber daya penting yang menjadi kunci keberhasilan perusahaan. Karyawan juga dapat membantu perusahaan dalam mencapai target yang telah ditentukan dalam proses produksi, namun seringkali terdapat masalah di dalamnya terkait efisiensi yang rendah sehingga produktivitas perusahaan juga terganggu. Namun manajemen tidak kurang akal dengan menggunakan teknik *skill matrix* guna menguji kemampuan karyawan untuk mendongkrak efisiensi sehingga produktivitas dapat tercapai.

PT Formosa Bag Indonesia merupakan perusahaan penanaman modal asing (PMA) milik investor asal China yang merupakan salah satu PT yang bergerak di bidang manufaktur tas yang sangat kompetitif dan dinamis, dimana efisiensi dan produktivitas menjadi kunci utama untuk mempertahankan daya saing. PT Formosa Bag Indonesia yang berpusat di Jl. Semarang - Purwodadi No.KM. 26.5, Area Sawah, Gebangan, Kec. Tegowanu, Kabupaten Grobogan, Jawa Tengah 58165, sebagai salah satu perusahaan tas terkemuka di Indonesia, dalam menghadapi tantangan yang sama serta memastikan operasional yang efisien dan produktif. Untuk mencapai tujuan ini, perusahaan perlu mengoptimalkan keterampilan karyawan, terutama dalam proses menjahit yang merupakan bagian inti dari produksi tas. Hal ini didukung dengan temuan berupa rendahnya efisiensi perusahaan yang berpengaruh kepada tingkat produktivitas perusahaan yang semula perusahaan menetapkan efisiensi minimal sebesar 65 %. Namun menurut hasil evaluasi yang didapat ketika uji keterampilan menjahit (*skill matrix*) dan pengambilan *cycle time* belum mencapai standar yang ditetapkan.

Salah satu pendekatan yang dapat digunakan untuk mengelola dan meningkatkan keterampilan karyawan adalah melalui penerapan *skill matrix*. *Skill matrix* adalah alat manajemen yang digunakan untuk memetakan keterampilan dan kompetensi karyawan terhadap kebutuhan operasional perusahaan. Dengan menggunakan *skill matrix*, perusahaan dapat mengidentifikasi kesenjangan keterampilan, merencanakan pelatihan yang sesuai, dan menempatkan karyawan di posisi yang paling sesuai dengan kemampuan mereka. Ini diharapkan dapat meningkatkan produktivitas dan efisiensi operasional perusahaan.

Penelitian ini berfokus pada pengaruh *skill matrix* terhadap produktivitas dan efisiensi di PT Formosa Bag Indonesia. Produktivitas diukur berdasarkan jumlah output yang dihasilkan per unit waktu, sementara efisiensi berkaitan dengan penggunaan sumber daya yang optimal dalam proses produksi. Dengan menerapkan *skill matrix*, diharapkan perusahaan dapat meningkatkan keterampilan karyawan, mengurangi waktu yang dibutuhkan untuk pelatihan, dan memaksimalkan kontribusi setiap individu terhadap proses produksi. Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis pengaruh penerapan *skill matrix* terhadap produktivitas dan efisiensi di PT Formosa Bag Indonesia. Fokus utama penelitian ini adalah untuk memahami sejauh mana keterampilan menjahit yang terstruktur dan dikelola dengan baik dapat berdampak pada kinerja karyawan dan operasional perusahaan secara keseluruhan. Selain itu, penelitian ini juga berupaya mengidentifikasi faktor-faktor yang mempengaruhi efektivitas *skill matrix* dalam meningkatkan produktivitas dan efisiensi. Melalui penelitian ini, diharapkan dapat memberikan wawasan yang mendalam mengenai manfaat dan tantangan dalam penerapan *skill matrix* di industri tas, serta memberikan rekomendasi

praktis bagi PT Formosa Bag Indonesia dan perusahaan tas lainnya dalam upaya meningkatkan efisiensi dan produktivitas serta kinerja operasional perusahaan. Dengan demikian, penelitian ini tidak hanya berkontribusi pada pengembangan teori manajemen keterampilan tetapi juga memberikan implikasi praktis yang signifikan bagi industri tas di Indonesia.

Dalam penelitian ini, disebutkan bahwa PT Formosa Bag Indonesia telah menetapkan sasaran produktivitas operator per jam dan target efisiensi dalam proses produksinya. Namun, temuan dari penelitian yang dilakukan oleh Emmy Nurhayati menunjukkan adanya kesenjangan antara hasil aktual dengan target yang ditetapkan. Ketidaksesuaian ini berpotensi mempengaruhi kinerja efisiensi dan produktivitas perusahaan secara keseluruhan. Data yang ada menunjukkan bahwa unit produksi belum mencapai target produktivitas yang telah ditetapkan. Oleh karena itu, tujuan dari penelitian ini adalah untuk meningkatkan efisiensi dan produktivitas agar mencapai standar yang diinginkan oleh perusahaan.

KAJIAN TEORI

Skill matrix dalam industri manufaktur adalah alat penting untuk mengidentifikasi keterampilan yang dimiliki oleh karyawan dan menentukan area yang memerlukan pengembangan. Melalui pemetaan keterampilan, perusahaan dapat memahami keahlian spesifik yang dibutuhkan untuk setiap peran kerja dan menilai kemampuan individu untuk memenuhi tuntutan tersebut. Sebagai contoh, penelitian menunjukkan bahwa *skill matrix* dapat membantu perusahaan dalam industri otomotif untuk menentukan posisi kompetitif melalui peningkatan keterampilan dan identifikasi karyawan yang paling sesuai untuk tugas tambahan atau promosi (Kumar, 2015). Selain itu, *skill matrix* dapat digunakan untuk merencanakan pelatihan yang lebih efektif, meningkatkan efisiensi operasional, dan memastikan bahwa pekerja memiliki kompetensi yang diperlukan untuk meminimalisir kesalahan dalam produksi (Mittal et al., 2019).

Skill matrix juga membantu perusahaan mengatasi masalah kesenjangan keterampilan di tengah adopsi teknologi baru dalam industri manufaktur, terutama dalam era Industri 4.0 yang menuntut peningkatan digitalisasi dan otomasi. Perusahaan yang memiliki sistem manajemen keterampilan yang baik dapat lebih mudah beradaptasi dengan perubahan teknologi karena karyawan telah dipersiapkan melalui pemetaan keterampilan untuk memenuhi kebutuhan industri masa depan (Maisiri & Van Dyk, 2021). Dengan demikian, penggunaan *skill matrix* tidak hanya berperan dalam peningkatan kualitas dan efisiensi, tetapi juga menjadi dasar dalam menyusun strategi pengembangan SDM yang mampu menghadapi tantangan teknologi modern di sektor manufaktur.

Produktivitas kerja adalah ukuran efisiensi tenaga kerja dalam menghasilkan output dibandingkan dengan input yang digunakan dalam proses tersebut. Definisi ini menggambarkan produktivitas sebagai rasio antara hasil (*output*) dan sumber daya yang digunakan (*input*) dalam kegiatan kerja tertentu, di mana semakin tinggi produktivitas berarti semakin efisien tenaga kerja dalam menghasilkan barang atau jasa dengan sumber daya yang minimal (Chakladar, 2017). Produktivitas kerja juga dianggap sebagai indikator utama efektivitas dalam sistem produksi, yang mencakup aspek efisiensi dan kinerja tenaga kerja, serta mengukur bagaimana waktu kerja dimanfaatkan untuk mencapai target output (Escorpizo, 2008).

Dalam konteks industri, produktivitas sering dikaitkan dengan keberhasilan bisnis karena menunjukkan seberapa baik organisasi mengelola sumber daya untuk menghasilkan nilai. Misalnya, dalam industri manufaktur, peningkatan produktivitas

tidak hanya bergantung pada keterampilan dan efisiensi individu tetapi juga pada faktor-faktor seperti lingkungan kerja, motivasi, dan ketersediaan alat pendukung yang memadai (Aisyah et al., 2020). Oleh karena itu, produktivitas kerja memiliki peran penting dalam menentukan daya saing perusahaan dan menjadi salah satu kunci kesuksesan operasional di berbagai sektor.

Produktivitas kerja dalam industri manufaktur dapat ditingkatkan dengan penggunaan *skill matrix*, yang membantu dalam mengidentifikasi dan mengembangkan keterampilan spesifik yang diperlukan di berbagai posisi dalam produksi. Penelitian menunjukkan bahwa pemetaan keterampilan karyawan dalam bentuk *skill matrix* memungkinkan perusahaan untuk menentukan kebutuhan pelatihan yang tepat dan menempatkan pekerja sesuai dengan kompetensi mereka, sehingga mengurangi waktu idle dan meningkatkan efisiensi kerja (Jain et al., 2016). Dengan adanya *skill matrix*, perusahaan dapat lebih mudah mengidentifikasi kesenjangan keterampilan yang ada, memungkinkan manajemen untuk merancang program pengembangan keterampilan yang lebih efektif, yang berkontribusi langsung pada peningkatan produktivitas tenaga kerja (Kotake et al., 2018).

Selain itu, *skill matrix* juga mendukung perusahaan dalam menghadapi tantangan teknologis dan perubahan industri dengan menyiapkan pekerja yang lebih fleksibel dan terampil dalam teknologi baru. Dalam lingkungan yang semakin mengarah pada otomatisasi dan teknologi canggih, kemampuan untuk mengidentifikasi keterampilan teknis dan non-teknis yang dibutuhkan di masa depan menjadi sangat penting. *Skill matrix* yang baik dapat membantu perusahaan mempersiapkan tenaga kerja mereka menghadapi teknologi baru dengan menyediakan peta kebutuhan keterampilan yang akurat dan terstruktur (Rao et al., 2002). Dengan demikian, *skill matrix* tidak hanya mendukung peningkatan produktivitas, tetapi juga membantu perusahaan dalam membangun tenaga kerja yang adaptif dan siap untuk perubahan industri.

Efisiensi dalam industri adalah konsep kunci yang berkaitan dengan penggunaan optimal sumber daya untuk mencapai hasil yang maksimal. Dalam konteks industri, efisiensi melibatkan pengurangan biaya produksi, penghematan energi, dan pemanfaatan waktu kerja yang lebih baik untuk meningkatkan daya saing perusahaan. Efisiensi dapat diukur melalui berbagai cara, termasuk melalui analisis input-output dan penggunaan indikator seperti Overall Equipment Efficiency (OEE) yang membantu perusahaan memahami sejauh mana aset mereka dimanfaatkan dengan optimal (Yavna, 2023). Melalui pemahaman dan penerapan efisiensi, perusahaan dapat mengidentifikasi area yang membutuhkan perbaikan sehingga dapat meminimalkan pemborosan.

Pentingnya efisiensi dalam industri tidak hanya berhubungan dengan pengurangan biaya, tetapi juga berdampak pada keberlanjutan lingkungan dan stabilitas ekonomi. Misalnya, efisiensi energi yang baik dalam proses produksi dapat mengurangi emisi gas rumah kaca dan penggunaan bahan bakar fosil, yang berkontribusi pada mitigasi perubahan iklim. Studi menunjukkan bahwa penerapan kebijakan efisiensi energi dalam industri dapat meningkatkan produktivitas sambil mengurangi dampak negatif terhadap lingkungan (Tanaka, 2011). Selain itu, perusahaan yang efisien sering kali memiliki keunggulan kompetitif yang lebih tinggi karena dapat menawarkan harga yang lebih kompetitif tanpa mengorbankan kualitas produk.

Dalam era Industri 4.0, efisiensi menjadi semakin penting karena teknologi digital memungkinkan perusahaan untuk mengotomatisasi proses dan mengelola sumber daya dengan lebih baik. Melalui penggunaan teknologi seperti sensor, analitik data, dan sistem otomatisasi, perusahaan dapat memonitor kinerja operasional secara real-time dan membuat keputusan yang cepat berdasarkan data aktual untuk menjaga efisiensi proses. Hal ini sangat relevan dalam mengurangi waktu henti, meningkatkan kecepatan produksi,

dan meminimalkan kesalahan dalam proses manufaktur (Doğan & Derici, 2019). Dengan demikian, efisiensi tidak hanya sekadar praktik manajemen yang baik tetapi juga menjadi faktor penting dalam pencapaian keberlanjutan dan pertumbuhan jangka panjang dalam industri modern.

METODOLOGI PENELITIAN

Jenis Penelitian

Jenis penelitian yang digunakan adalah dengan Metode deskriptif kuantitatif. Metode deskriptif kuantitatif adalah proses penelitian yang melibatkan pengumpulan data numerik dan menganalisis data tersebut menggunakan metode statistik. Metode descriptive kuantitatif bertujuan untuk menguji teori dan hipotesis yang sudah ada, serta mengukur variabel-variabel yang dapat dihitung secara numerik. Metode ini menggunakan data yang dapat diukur dan dianalisis. Metode deskriptif kuantitatif adalah pendekatan penelitian yang berfokus pada pengumpulan dan analisis data numerik untuk memahami fenomena tertentu, menguji hipotesis, dan membuat prediksi. Pendekatan ini biasanya melibatkan penggunaan statistik dan matematika untuk menganalisis data dan mencapai kesimpulan yang objektif dan terukur. Hal ini sesuai dengan penelitian yang diambil dari PT Formosa Bag Indonesia yang berpusat di Jl. Semarang - Purwodadi No.KM. 26.5, Area Sawah, Gebangan, Kec. Tegowanu, Kabupaten Grobogan, Jawa Tengah 58165.

Unit Analisis

Unit analisis adalah unit yang akan digunakan untuk menjelaskan atau menggambarkan karakteristik dari kumpulan objek yang lebih besar lagi Dalam penelitian ini yang menjadi unit analisis adalah individu yaitu para karyawan PT Formosa Bag Indonesia.

Populasi dan Sampel

Populasi dalam penelitian ini adalah sebagian *line* karyawan bagian produksi PT Formosa Bag Indonesia. Sampel diambil menggunakan metode pengambilan data numerik dan menganalisis terhadap keterampilan karyawan, dan dilakukan berkala pada line yang tingkat efisiensinya di bawah standar yang telah ditetapkan perusahaan. Jumlah sampel yang digunakan adalah 15 karyawan.

Metode dan Teknik Pengumpulan Data

Jenis teknik pengumpulan data yang digunakan sangat penting untuk dilakukan dan dipahami hal karena nantinya digunakan untuk menaikkan efisiensi dan produktivitas perusahaan untuk kedepannya agar lebih baik lagi. Pada umumnya teknik yang digunakan pada penelitian descriptive kuantitatif yaitu: Pengambilan data yang digunakan dalam penelitian ini adalah dengan menggunakan *Skill matrix* (Keterampilan Menjahit). Mengukur tingkat keterampilan menjahit karyawan berdasarkan skala likert 4 poin (1= Sangat Tidak Terampil, 2 = Cukup Terampil, 3 = Terampil 4 = Sangat Terampil). Dengan menguji karyawan untuk mengoperasikan mesin jahit DY (mesin jahit biasa),GC (mesin jahit dengan keterampilan khusus), dan DNC (mesin otomatis dengan sistem komputer digital). Tidak hanya itu untuk meningkatkan efisiensi dan produktivitas dengan pengambilan *cycle time* atau pengambilan waktu lama proses menjahit pada karyawan, untuk mengetahui jumlah output yang dihasilkan per jam kerja agar dapat dihitung efisiensinya. Selanjutnya data yang sudah di ambil dianalisis menggunakan metode statistik dengan bantuan perangkat lunak Microsoft excel yang

berupa angka menjadi tabel dan grafik.

Metode Analisis Data

Data dikumpulkan dan dianalisis menggunakan metode statistik dan angka dengan bantuan perangkat lunak Microsoft excel. Kemudian data yang diambil diolah menjadi grafik untuk menentukan seberapa besar tingkat keterampilan menjahit dan nantinya akan berpengaruh pada efisiensi perusahaan sehingga tercipta produktivitas yang tinggi. Langkah-langkah analisis meliputi : Uji *Skill matrix* (Ketrampilan Menjahit). Menguji karyawan dengan cara mengoperasikan secara langsung berbagai macam mesin jahit beserta tingkat kecepatan skill yang dimiliki dalam menyelesaikan tugas yang diberikan. Ada 4 poin yang harus diperhatikan 4 poin. Adapun 4 poin tersebut digambarkan melalui tabel berikut ini.

Tabel 1. Kriteria Penilaian

Poin	Kriteria
1	Sangat Tidak Terampil
2	Cukup Terampil
3	Terampil
4	Sangat Terampil

Dengan menguji karyawan untuk mengoperasikan mesin jahit DY (mesin jahit biasa), GC (mesin jahit dengan keterampilan khusus), dan DNC (mesin otomatis dengan sistem komputer digital). Yang nantinya dapat berpengaruh terhadap performa karyawan.

Uji Efisiensi: Dengan menggunakan *line balancing ritme* dengan pengambilan *cycle time* dari operator secara langsung sehingga dapat diketahui hasil output per jamnya untuk di hitung efisiensinya. Dalam pengambilan data *cycle time* ini, diperlukan penjelasan istilah lebih lanjut. Adapun penjabaran dari istilah-istilah tersebut dijelaskan oleh tabel berikut ini.

Tabel 2. Penjelasan Cycle time

Istilah	Penjelasan
Standar Waktu Kerja	Acuan waktu yang digunakan untuk membuat satu produk dari proses awal jahit sampai selesai proses terakhir menjahit.
Waktu (1 jam = 3600s)	Waktu dalam satu jam dijadikan detik atau 60 menit sama dengan 3600 detik.
Waktu santai (1.10)	Waktu senggang yang diberikan perusahaan untuk aktifitas di luar jam kerja atau proses menjahit.
Pengukuran waktu	jumlah total seluruh waktu menjahit.
Target produksi harian	target yang ditentukan oleh perusahaan dan berbeda di setiap <i>line</i> nya.
Output saat ini	jumlah rata-rata dari total <i>output</i> per jamnya.
Jumlah jam kerja	jumlah karyawan dalam satu hari bekerja 8 jam kerja.

Rumus-rumus yang digunakan antara lain :

$$\sim \text{Efisiensi} = (\text{output} \times \text{jam standar waktu kerja}) / (\text{jumlah operator} * \text{jam kerja} * 3600)$$

* 100%.

~ **(LBR) Line balancing Rate** = total waktu *cycle time* / (waktu tertinggi x jumlah operator) = %.

~ **Total Waktu** = waktu santai + rata-rata waktu.

~ **Target Waktu** = 3600 / Target produksi perjam.

~ **Rata-rata Waktu** = (*cycle time* 1 + *cycle time* 2 + *cycle time* 3) / 3.

~ **Waktu Santai** = rata-rata waktu * 1.10.

~ **Target Produksi Perjam** = target produksi harian / jumlah jam kerja.

~ **Balancing Time** = total waktu / jumlah operator.

~ **Output Perjam** = 3600 / total waktu.

HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

Berikut adalah hasil penelitian yang telah dilakukan mengenai *skill matrix* (ketrampilan menjahit) PT. Formosa Bag Indonesia. Terjadi ketidakseimbangan antara satu operator dengan operator lainnya karena setiap operator mempunyai batas *skill* kemampuan yang berbeda. Sehingga manajemen perlu mengevaluasi dan melakukan pelatihan-pelatihan supaya terjadi keseimbangan antara operator satu dengan operator yang lain guna untuk mencegah turunnya efisiensi pada *line* ketika ada operator yang tidak masuk karena sakit, ijin dan sebagainya. Berikut adalah penjelasan mengenai pengoperasian berbagai macam mesin jahit. Adapun hasil yang didapat sebagai berikut.


Tabel 3. Data Skill Matrix

Skill Matrik / Ketrampilan							
(<1: STT) ; (2: CT) ; (3: T) ; (4: ST) STT (Sangat Tidak Trampil) CT (Cukup Trampil) T (Trampil) ST (Sangat Trampil)							
Gedung	Line	Nama	GC	DY	DNC (komputer)	Semua mesin	Nilai
A1	20	SOLIKAH	○	●	○	○	1
A1	20	FRENKY	○	●	●	○	2
A1	20	WINARSIH	○	●	○	○	1
A1	20	MISRI	○	●	○	○	1
A1	20	FAIZ	●	●	○	○	2
A1	20	AFITA	○	●	○	○	1
A1	20	LIA	○	●	●	○	2
A1	20	PISTA	○	●	○	○	1
A1	20	COIRIAH	●	●	○	○	2
A1	20	FANY	●	●	●	○	2
A1	20	INDIRA	●	●	○	○	2
A1	20	TON	○	●	○	○	1
A1	20	LUTFI	●	●	●	●	4
A1	20	FERY	●	●	●	●	4
A1	20	VINA	●	●	●	●	4

Berikut penjelasan dari Tabel 3 bahwa terdapat 7 operator yang mampu mengoperasikan mesin jahit GC. Sejumlah 15 operator dapat mengoperasikan mesin jahit DY. Sejumlah 6 operator dapat mengoperasikan mesin DNC (Komputer) dan 3 operator dapat mengoperasikan semua mesin jahit yaitu GC, DY, dan DNC. Kesimpulannya adalah dari 15 operator semuanya dapat mengoperasikan mesin jahit jenis DY artinya mesin jahit jenis DY mudah untuk dioperasikan dan hanya ada 3 operator yang menguasai semua jenis mesin jahit.

Berikut adalah hasil penelitian yang saya buat untuk mengetahui efisiensi dengan cara pengambilan *cycle time*. Dengan *cycle time* manajer dapat mengetahui penyebab efisiensi sebuah *line* rendah dan manajer segera mengevaluasi dan melakukan perbaikan-perbaikan untuk meningkatkan efisiensi sehingga produktivitas perusahaan dapat tercapai. *Cycle time* adalah durasi waktu yang diperlukan untuk menyelesaikan suatu produk atau jasa dari awal hingga akhir. Ini mencakup semua tahapan dalam proses produksi, mulai dari awal proses menjahit sampai akhir produk jadi. *cycle time* sangat penting dalam industri pembuatan tas dan koper karena beberapa alasan diantaranya : *Cycle time* yang lebih pendek berarti produksi lebih cepat dan produktivitas meningkat. Efisiensi yaitu pengurangan *cycle time* menghasilkan penggunaan sumber daya, termasuk tenaga kerja dan peralatan yang lebih efisien. *Cycle time* sendiri memiliki beberapa metode antara lain. Pengamatan langsung adalah mengamati langsung proses produksi dan mencatat waktu yang diperlukan untuk menyelesaikan setiap langkah. Dan Waktu Standar yaitu Menggunakan waktu standar yang ditetapkan oleh perusahaan untuk mengukur kinerja proses.

Tabel 4. Data Cycle Time

PT. Formosa Bag Indonesia													
													
Buyer :	UNIQLO	Line :	20	standar waktu kerja GSD/IE :			807,61	Target produksi Harian :					400 pcs
Style :	ON-3385			pengukuran waktu :			1.036 dtk	Target produksi per jam :					40 pcs
IE PIC :	Wahyudha			Line balancing Rate% :			66%	target waktu :					90 dtk
proses	waktu pengamatan			rata-rata waktu	waktu santai +10%	Total Waktu	Worker		Mesin yg di Pakai	Output		BLC (+/-) Time	
	1	2	3				Total Jumlah	Nama		Output per Operator	Total Output per Jam		
CORONG PURING	16,3	17,9	18,7	17,6	19,36	58,56	0,8	proses bantu	DY	46	46	78	
KUNCI PURING	33,2	43,6	30,2	35,6	39,20							78	
JOIN BUSA	19,4	34,0	23,0	25,5	28,01	28,01	1,0	SOLIKAH	DY	129	129	28	
BARTEK KANTONG	11,4	13,5	14,5	13,1	14,43	28,21	1,0	FRENKY	DNC	250	250	28	
BARTEK HANDLE	10,8	8,8	10,7	10,1	11,10							28	
MASUKAN GESPER	3,2	2,1	2,1	2,4	2,68							28	
JOIN ZIPER 1	90,8	80,2	91,1	87,4	96,11	101,23	2,0	WINARSIH	DY	37	71	51	
	95,4	97,8	96,9	96,7	106,34			MISRI		34		51	
STIK ZIPER	23,8	29,5	21,7	25,0	27,49	58,46	1,0	FAIZ	DY	62	62	58	
STIK KUPINGAN	18,0	15,7	12,4	15,3	16,88							58	
STIK KUPINGAN ALAS	11,6	14,3	12,6	12,8	14,09							58	
LAKAR BODI BESAR	44,3	48,4	47,7	46,8	51,47	79,99	1,0	AFITA	DY	45	45	80	
LAKAR KUPINGAN	25,3	22,3	30,2	25,9	28,52							80	
JOIN KUPINGAN	75,2	70,4	60,0	68,5	75,36	105,52	1,0	LIA	DY	34	34	106	
LIPAT UJJUNG SEGITIGA	31,8	23,1	27,4	27,4	30,15							106	
JARUM 2	18,9	17,4	14,1	16,8	18,47	18,47	0,2	PISTA	DY	39	39	92	
JOIN KUPINGAN ALAS DAN LIPAT ALAS	45,0	38,2	43,5	42,2	46,46	61,77	1,0	COIRIAH	DY	58	58	62	
JOIN ALAS	12,7	14,6	14,6	13,9	15,32							62	
LAKAR ALAS/BOOTEM	51,1	68,6	67,9	62,5	68,75	68,75	1,0	FANY	DY	52	52	69	
JOIN PIPING	84,1	83,6	84,7	84,1	92,56	92,56	1,0	INDIRA	DY	39	39	93	
JOIN SEGITIGA DAN HANDLE	97,3	70,9	74,3	80,9	88,94	88,94	1,0	TON	DY	40	40	89	
MADOM DAN CNC	58,2	64,5	57,1	59,9	65,90	65,90	1,0	LUTFI	GC	55	55	66	
CORONG FINISH	68,0	70,2	66,8	68,3	75,18	75,18	1,0	FERY	GC	48	48	75	
BARTEK FINIS DAN BAKAR	120,4	68,5	96,0	95,0	104,45	104,45	1,0	VINA	DNC	34	34	104	
TOTAL CYCLE TIME :						1036,0	15,0				34		

Tabel 4 adalah hasil *cycle time* yang diambil dari *line 20* di PT. Formosa Bag Indonesia. Tingkat efisiensinya adalah sebesar 63,5 %, 8 jam kerja dalam satu hari. **Efisiensi** = (output * jam standar waktu kerja) / (jumlah operator * jam kerja * 3600) * 100% = (34 * 807,61) / (15 * 8 * 3600) * 100% = 27.458,74 / 432.000 = 0,0635 * 100% = 63,5%.

Jadi dari hasil perhitungan efisiensi yang didapat sebesar 63,5% dimana efisiensi tersebut masih belum tercapai dimana perusahaan memberikan target efisiensi sebesar 65%. Untuk itu manajemen perlu mengevaluasi dan segera memperbaiki agar efisiensi dapat tercapai dengan cara melakukan pelatihan dan pengembangan ketrampilan serta pengambilan *cycle time* yang rutin agar dapat melihat perkembangan efisiensi untuk kedepannya. Dan manajemen juga dapat membagi proses agar setiap operator mendapat proses yang adil sehingga tidak terjadi kemacetan pada operator yang terlalu banyak proses. Dimana jika pembagian proses menjahit tidak merata maka tingkat efisiensinya juga akan berpengaruh.

Kesimpulan

Penelitian ini bertujuan untuk mengkaji pengaruh *skill matrix* (keterampilan menjahit) terhadap produktivitas dan efisiensi operasional di PT Formosa Bag Indonesia. Berdasarkan hasil data yang dilakukan, beberapa hal dapat disimpulkan sebagai berikut: Pengaruh Positif Keterampilan Menjahit terhadap Produktivitas. Ada hubungan positif dan penting antara keterampilan menjahit dengan produktivitas karyawan. Karyawan dengan keterampilan menjahit yang lebih tinggi mampu menghasilkan lebih banyak output per jam kerja, yang berarti peningkatan keterampilan menjahit berkontribusi langsung pada peningkatan produktivitas perusahaan.

Pengaruh Positif Keterampilan Menjahit terhadap Efisiensi Operasional. Karyawan yang lebih terampil dalam menjahit dapat menyelesaikan tugas dengan waktu siklus produksi yang lebih pendek dan tingkat kesalahan yang lebih rendah, sehingga meningkatkan efisiensi penggunaan sumber daya. Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa peningkatan keterampilan karyawan melalui pelatihan dan pengembangan adalah strategi yang efektif untuk meningkatkan kinerja operasional perusahaan. *Skill matrix* dapat digunakan sebagai alat untuk mengidentifikasi kebutuhan pelatihan dan merancang program pengembangan yang sesuai.

Saran

Dari kesimpulan diatas peneliti dapat memberi pendapat untuk PT Formosa Bag Indonesia antara lain: PT Formosa Bag Indonesia disarankan untuk mengimplementasikan program pelatihan yang berkelanjutan dan terstruktur untuk meningkatkan keterampilan menjahit karyawan. Pelatihan dapat difokuskan pada teknik menjahit lanjutan, pemahaman pola, dan penggunaan mesin jahit otomatis.

Perusahaan dapat menggunakan *skill matrix* untuk secara teratur mengevaluasi keterampilan karyawan dan mengidentifikasi area yang membutuhkan peningkatan. *Skill matrix* juga dapat membantu dalam perencanaan karir dan pengembangan karyawan.

Selain keterampilan menjahit, penelitian selanjutnya dapat mengeksplorasi pengaruh faktor-faktor lain seperti lingkungan kerja, motivasi karyawan, dan teknologi produksi terhadap produktivitas dan efisiensi. Pendekatan ini akan memberikan gambaran yang lebih komprehensif tentang determinan kinerja operasional.

Dengan menerapkan saran-saran di atas, diharapkan PT Formosa Bag Indonesia dapat meningkatkan produktivitas dan efisiensi operasionalnya, serta peneliti selanjutnya dapat memperkaya literatur mengenai faktor-faktor yang mempengaruhi kinerja dalam industri tas.

DAFTAR PUSTAKA

- Aisyah, S., Deswindi, L., & Indrajaya, D. (2020). Are Physical and Non-Physical Working Environment Effect Employees Productivity with Motivation as an Intervening Factor?.
- Chakladar, A. (2017). Productivity in Organisation - An Alternate Model. CGN: Effects on Innovation & Entrepreneurship (Topic).
- Doğan, N., & Derici, S. (2019). Project Management and Efficiency of the Projects in the Industry 4.0 Era. Agile Approaches for Successfully Managing and Executing Projects in the Fourth Industrial Revolution.
- Escorpizo, R. (2008). Understanding work productivity and its application to work-related musculoskeletal disorders. *International Journal of Industrial Ergonomics*, 38, 291-297.
- Jain, R., Gupta, S., Meena, M. L., & Dangayach, G. S. (2016). Optimisation of labour productivity using work measurement techniques. *International Journal of Productivity and Quality Management*, 19, 485-510.
- Kotake, Y., Wang, D., & Nakajima, H. (2018). Evaluating Worker's Proficiency from Body and Eye Movements in Manufacturing Operations. 2018 IEEE International Conference on Systems, Man, and Cybernetics (SMC), 1451-1456.
- Kumar, R. S. (2015). Employee *Skill matrix* Approach in Automobile Industry with Special Reference to Krishnagiri District, Tamilnadu, India. *Review of Professional Management - A Journal of New Delhi Institute of Management*, 13, 95-101.
- Maisiri, W., & Van Dyk, L. (2021). Industry 4.0 skills: A perspective of the South African manufacturing industry. *SA Journal of Human Resource Management*, 19, 9.
- Mittal, A., Dhiman, R., & Lamba, P. (2019). Skill mapping for blue-collar employees and organisational performance. *Benchmarking: An International Journal*.
- Rao, S., Tang, J., & Wang, W. (2002). The Importance of Skills for Innovation and Productivity. *International Productivity Monitor*, 4, 15-26.
- Tanaka, K. (2011). Review of policies and measures for energy efficiency in industry sector. *Energy Policy*, 39, 6532-6550.
- Yavna, I. (2023). Economic essence of efficiency and its types. *Economics. Finances. Law*.