

Analisis Penerapan Metode 6S Dan Lingkungan Kerja Fisik Terhadap Karyawan Konveksi XYZ di Yogyakarta

Putrama Aulia Al-Khairi^{*1)}, Anindya Agripina Hadyanawati²⁾, dan Ahmad Zaidan³⁾

^{1,2,3)} Teknik Industri, Fakultas Teknologi Industri, Universitas Islam Indonesia, Jl. Kaliurang KM 14.5, Sleman, Yogyakarta 55584, Indonesia

E-mail: putramakhairi@gmail.com, anindyagripina@gmail.com, azaidan181@gmail.com

ABSTRAK

Era globalisasi menunjukkan dampak persaingan bisnis yang kian tinggi pada sektor UMKM dan telah berkontribusi sebesar 57,60% pada Produk Domestik Bruto (PDB). Dilihat dari maraknya trend masa kini membuat permintaan pada UMKM semakin tinggi. Konveksi XYZ merupakan sebuah UMKM yang bergerak di bidang tekstil, yang memproduksi kaos anak dan dewasa. Hasil produksi Konveksi XYZ setiap harinya tidak dapat memenuhi kebutuhan. Karyawan konveksi XYZ mengeluhkan mengenai pencahayaan yang kurang, tata letak ruangan yang berantakan, kebersihan tempat kerja serta seringnya terjadi kelalaian terhadap hal-hal kecil yang mengakibatkan pemborosan. Dalam pemberian solusi masalah tersebut digunakan metode 6S dan Lingkungan Kerja Fisik. Data yang berupa pengukuran intensitas cahaya pada ruang kerja Konveksi XYZ menggunakan luxmeter. Selanjutnya dilakukan analisis terhadap penilaian form 6S dan perhitungan pengukuran intensitas pencahayaan. Hasil penilaian form 6S yaitu sebesar 1,9375 yang termasuk kedalam klasifikasi *poor* (aktivitas kurang dilakukan) dan hasil pengukuran menggunakan luxmeter sebesar 84 lux yang masih jauh dari nilai ambang batas penerangan.

Kata Kunci : Lingkungan Kerja Fisik, Pencahayaan, UMKM, 6S.

1. Pendahuluan

Dewasa ini, era globalisasi semakin berkembang pesat sehingga dapat memberikan dampak pada persaingan bisnis yang kian ketat, tidak terlepas pada sektor Usaha Mikro Kecil dan Menengah (UMKM) (Faruq & Usman, 2014). Menurut UUD No.20 Pasal 1 Tahun 2008 UMKM merupakan usaha produktif milik perorangan dan/atau badan usaha perorangan yang memenuhi kriteria Usaha Mikro. Perkembangan nasional bidang perekonomian menjadikan UMKM salah satu faktor penting yang cukup strategis, khususnya dalam perkembangan ekonomi dan ketenagakerjaan. Selain itu, UMKM turut berperan pada perkembangan distribusi hasil. Saat ini, kontribusi UMKM sebesar 57,60% pada Produk Domestik Bruto (PDB) serta memiliki tingkat penyerapan tenaga kerja sebesar 97% dari seluruh total tenaga kerja nasional (Putra, 2016).

Perkembangan zaman yang semakin modern telah mengubah banyak hal, salah satu contohnya adalah cara berpenampilan (*trend fashion*). Banyak permintaan konsumen khususnya remaja terkait produk pakaian dengan model *trend* masa kini, maka UMKM konveksi perlu meningkatkan efektivitas dan efisiensi karyawan sehingga dapat menghasilkan *output* yang lebih banyak untuk memenuhi permintaan konsumen. Salah satu alat dari konsep *lean* untuk pengaturan lingkungan kerja yaitu teknik 6S yang telah secara luas diterapkan di Jepang (Putri & Ciptono, 2015). Konsep 6S adalah pengembangan dari 5S yang diperkenalkan oleh Hiroyuki Hirano sebagai suatu metode dalam mengontrol lingkungan kerja yang dirancang untuk mengurangi pemborosan dan meningkatkan keamanan (Osakue & Smith, 2014). Hal ini bertujuan untuk meningkatkan kualitas kerja, keselamatan kerja, efisiensi kerja dan disiplin kerja. Menurut penelitian yang pernah dilakukan oleh Dewi dkk (2013) disebutkan bahwa dengan menerapkan metode 6S terjadi kenaikan produktivitas sebesar 117%, dimana hasil perbandingan rata-rata menunjukkan kenaikan pada produktivitas dari 2.93 menjadi 6.35 (dari nilai maksimal 10). Selain metode 6S, metode Lingkungan Kerja Fisik juga termasuk salah satu metode yang dapat digunakan dalam meningkatkan produktivitas. Terbukti dalam penelitian yang dilakukan Handayani & Hati (2018) bahwa lima faktor terkait dengan lingkungan kerja

fisik yaitu suhu, pencahayaan, sirkulasi udara, kebisingan dan getaran menunjukkan bahwa kelima variabel tersebut berpengaruh pada kinerja karyawan. Lingkungan Kerja Fisik merupakan segala sesuatu yang ada disekeliling pekerja yang dapat menimbulkan dampak positif ataupun negatif selama berlangsungnya pekerjaan (Nitisemo, 2008). Pencahayaan adalah salah satu faktor Lingkungan Kerja Fisik yang dapat memberikan pengaruh terhadap produktivitas kerja, dimana pencahayaan yang buruk dapat memperlambat kinerja karyawan. Tingkat pencahayaan yang terlalu rendah atau terlalu tinggi dapat membuat para pekerja menjadi lambat dalam menyelesaikan pekerjaannya. Berdasarkan hal tersebut maka pencahayaan pada tempat kerja harus mematuhi persyaratan untuk melakukan suatu pekerjaan. Pencahayaan yang baik dan sesuai menjadi hal penting guna meningkatkan kinerja karyawan. Perbaikan pencahayaan di tempat kerja dapat meningkatkan produktivitas hingga sebesar 10% dan pengurangan kesalahan kerja hingga 30%. Pencahayaan yang berlebihan dan kelalaian pekerja dalam mematikan lampu dapat menyebabkan pemborosan serta ketidakefektifan dalam bekerja. Dikutip dari *Detikfinance* bahwa pemborosan energi rata-rata di rumah tangga sebesar 10%, di gedung perkantoran milik swasta sebesar 20%, industri sebesar 25%, toko-toko dan pasar sebesar 25%, sedangkan di kantor-kantor pemerintah mencapai 25-30% (Agustinus, 2015).

Konveksi XYZ merupakan sebuah UMKM yang bergerak dibidang tekstil khususnya baju anak-anak dan dewasa. Hasil produksi Konveksi XYZ setiap harinya tidak bisa memenuhi kebutuhan. Hal tersebut terjadi karena beberapa fasilitas yang disediakan kurang memadai serta belum tertata secara rapi dan terstruktur sehingga beberapa karyawan Konveksi XYZ merasakan kelelahan mata yang disebabkan oleh salah satu faktor lingkungan kerja fisik yaitu pencahayaan. Dimana pencahayaan pada Konveksi XYZ masih tergolong buruk karena masih belum sesuai dengan nilai ambang batas pencahayaan untuk aktivitas menjahit. Beberapa faktor lain yang mempengaruhi kinerja dan menjadi keluhan karyawan adalah tata letak ruangan yang berantakan, kebersihan tempat kerja yang kurang diperhatikan, dan sering terjadi kelalaian terhadap hal hal kecil yang mengakibatkan pemborosan. Berdasarkan permasalahan yang telah disebutkan maka dilakukan penelitian menggunakan metode Lingkungan Kerja Fisik khususnya faktor pencahayaan dan 6S guna mengurangi permasalahan-permasalahan yang terjadi serta meningkatkan efektivitas dan efisiensi pekerja sehingga dapat meningkatkan hasil produksi.

2. Metode

Penelitian ini dilakukan di Konveksi XYZ yang terletak di Provinsi Daerah Istimewa Yogyakarta. Subjek pada penelitian ini yaitu karyawan dan ruang kerja penjahit pada Konveksi XYZ. Variabel yang dinilai pada penelitian ini yaitu terkait lingkungan kerja dan fasilitas kerja yang diberikan seperti tingkat pencahayaan, kebersihan, kerapian, dan tata letak ruang kerja yang dapat mempengaruhi kinerja karyawan.

Observasi dan wawancara pendahuluan dilakukan guna mengetahui tanggapan para pekerja mengenai lingkungan, fasilitas kerja, dan keluhan yang dialami selama bekerja. Hal ini diperlukan untuk mengetahui hal-hal yang perlu diperbaiki dari keluhan-keluhan yang ada. Dari hasil observasi dan wawancara dapat diambil beberapa permasalahan yang dialami pekerja.

Metode yang digunakan pada penelitian ini adalah 6S dan Lingkungan Kerja Fisik yang berfokus pada faktor pencahayaan. *Form* 6S digunakan sebagai penilaian beberapa aspek yang dikeluhkan para pekerja yang tercakup dalam beberapa indikator 6S yaitu: *Seiri, Seiton, Seiso, Safety, Seiketsu*, dan *Shitsuke*. Pada *form* 6S, penilaian dilakukan dengan cara *checklist* berdasarkan aspek-aspek 6S yang akan dinilai. Sedangkan Lingkungan Kerja Fisik pada faktor pencahayaan diukur secara langsung menggunakan luxmeter guna mengetahui tingkat pencahayaan pada Konveksi XYZ.

3. Hasil dan Pembahasan

A. Perhitungan *total point* dan *score 6S*

Penentuan skor 6S dibagi menjadi 6 bagian yaitu *Seiri*, *Seiton*, *Seiso*, *Safety*, *Seiketsu*, dan *Shitsuke*. Penentuan skor tersebut juga berdasarkan stasiun kerja pada konveksi XYZ. Stasiun kerja pada konveksi XYZ dapat dilihat seperti pada gambar berikut:



Gambar 1. Kondisi Stasiun Kerja Keseluruhan



Gambar 2. Kondisi Stasiun Kerja Sebagian

Pada Gambar 1 dan 2 diatas memperlihatkan bahwa stasiun kerja tidak tertata dengan rapi, banyak *scrap* yang bertebaran pada lantai, dan peletakan barang serta alat kerja yang seadanya. Hal tersebut kerap dikeluhkan oleh pekerja. Berdasarkan permasalahan tersebut, maka dilakukan *assessment* menggunakan metode 6S. Berdasarkan perhitungan penilaian *form 6S* didapatkan rata-rata penilaian setiap variabel 6S dan jumlah disetiap klasifikasi 6S sebagai berikut:

Tabel 1. Rata-rata Variabel 6S

No	Variabel 6S	Rata-rata
1	<i>Seiri</i>	2,67
2	<i>Seiton</i>	1,8
3	<i>Seiso</i>	2,5
4	<i>Safety</i>	1,87
5	<i>Seiketsu</i>	1,5
6	<i>Shitsuke</i>	1

Berdasarkan skor pada setiap variabel diatas yaitu nilai tertinggi adalah *Seiri* yaitu sebesar 2,67. Hal tersebut dikarenakan semua peralatan sesuai yang dibutuhkan dan alat yang rusak telah dipisahkan, namun masih banyak barang barang yang tidak digunakan namun tidak diberi tanda penanganan dengan 6S *red tag*. Nilai terendah yaitu *Shitsuke* sebesar 1, hal tersebut dikarenakan tidak adanya pembiasaan untuk karyawan agar melaksanakan 5S sebelumnya. Untuk nilai *Seiton* mendapat nilai 1,8 hal tersebut dikarenakan penyimpanan berkas dokumen yang sudah cukup baik namun tidak ada *labeling* identitas yang jelas. Untuk nilai *Seiso* yaitu sebesar 2,5 karena tidak ada tempat sampah yang mudah dijangkau dan peralatan kebersihan yang kurang memadai walaupun mekanisme penanggungjawab kebersihan sudah jelas dan berjalan dengan baik. Untuk nilai *Seiketsu* yaitu 1,5 hal tersebut dikarenakan kurangnya ajakan

untuk menerapkan 6S. Pada nilai *Safety* yaitu sebesar 1,87 hal tersebut dikarenakan banyak yang belum disediakan oleh pemilik konveksi untuk menjaga keselamatan pekerja seperti APAR, jalur evakuasi, dan tidak adanya alat pelindung diri. Menurut Notoatmodjo (2003) kesadaran karyawan dalam menjaga kesehatan dan keselamatan ketika bekerja dibutuhkan komitmen yang kuat serta dukungan dari manajemen perusahaan guna terus meningkatkan kesadaran para pekerja.

Total skor didapatkan dari penjumlahan *checklist* untuk setiap nilai klasifikasi kemudian dikali dengan nilai skor tersebut. Perhitungan tersebut dilakukan untuk setiap variabel dan kemudian dijumlahkan untuk mendapatkan nilai total skor yang kemudian dibagi dengan jumlah aspek dari seluruh variabel yaitu sebanyak 32 aspek. Berdasarkan perhitungan skor akhir penilaian *form* 6S didapatkan nilai sebesar 1,9375 dan termasuk dalam klasifikasi *poor* yang dapat dilihat pada tabel klasifikasi 6S dibawah ini:

Tabel 2. Skor Klasifikasi 6S

Nilai Skor	Klasifikasi 6S	Jumlah Checklist	Skor
1	<i>Unacceptable</i>	18	18
2	<i>Poor</i>	4	8
3	<i>Good</i>	6	18
4	<i>Excellent</i>	2	8
5	<i>World Class</i>	2	10
Total			62

Berdasarkan hasil skor 6S diatas diketahui bahwa hal tersebut sesuai dengan keadaan ruang kerja di Konveksi XYZ dimana masih kurangnya tempat sampah, tidak adanya garis pembatas, tidak adanya poster poster guna mengingatkan karyawan, dan keadaan ruang kerja yang kurang bersih. Sehingga, keadaan tersebut dapat mempengaruhi produktivitas karyawan.

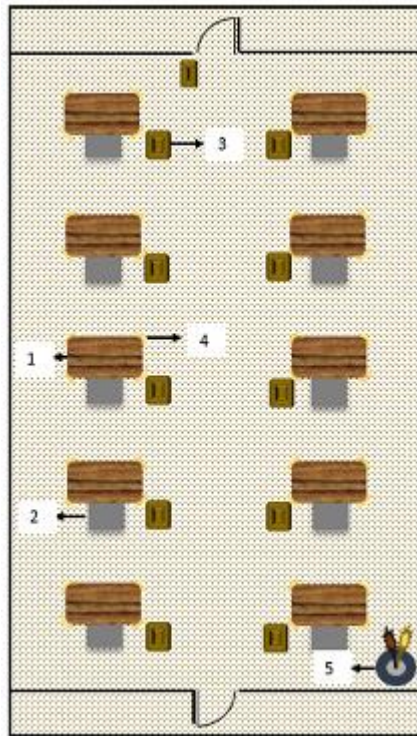
Berdasarkan permasalahan tersebut, dibuatlah *layout* usulan 6S dengan harapan agar diterapkan pada Konveksi XYZ untuk memperbaiki kinerja karyawan. Perubahan tata letak yang memperhatikan ruang gerak operator, jarak antar komponen dengan alat bantu serta penambahan barang-barang yang diperlukan diperkirakan sangat berpengaruh terhadap karyawan dalam menyelesaikan pekerjaannya. Apabila pekerjaan dapat terselesaikan dengan waktu yang lebih cepat maka akan berdampak pada berkurangnya kelelahan yang dirasakan oleh karyawan (Anggraini & Pratiwi, 2018).

B. Perhitungan Intensitas Pencahayaan

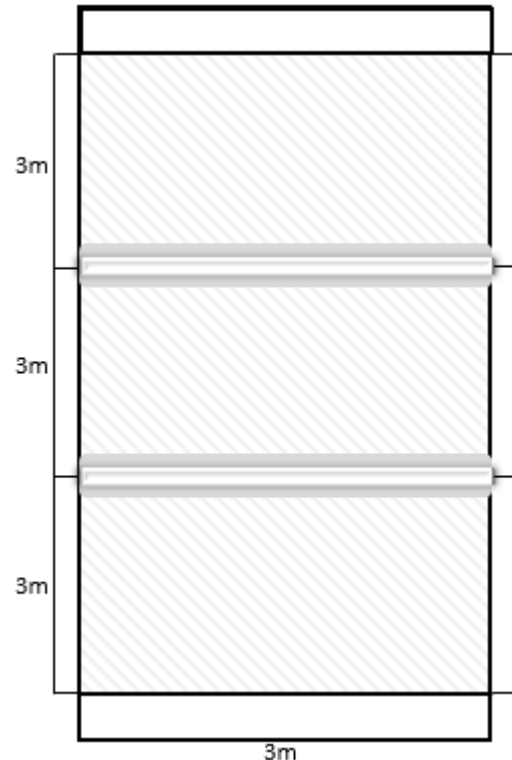
Pengamatan pada konveksi XYZ dilakukan di ruangan dengan luas 27 m² (9m × 3m) sebanyak 3 kali di setiap sudut ruangan. Berdasarkan perhitungan yang didapat dari pengukuran menggunakan lux meter didapatkan hasil sebesar 84 Lux. Hasil pengukuran ini sesuai dengan permasalahan yang dialami pekerja yaitu pekerja merasakan kelelahan mata. Menurut Sugeng dkk (2003) penerangan yang tidak sesuai dengan nilai ambang batas pencahayaan dapat memberikan dampak negatif bagi manusia sehingga dapat menyebabkan terjadinya *human error*. Dampak negatif tersebut seperti, kelelahan pada mata, berkurangnya daya dan efisiensi kerja, kelelahan mental, keluhan-keluhan pegal di area mata, sakit kepala disekitar mata, merusak alat penglihatan serta meningkatnya kecelakaan kerja. Faktanya faktor yang menyebabkan kelelahan mata tersebut adalah tingkat intensitas pencahayaan yang digunakan di Konveksi XYZ masih berada di bawah nilai ambang batas penerangan atau pencahayaan. Penerangan atau pencahayaan yang sesuai untuk pemrosesan tekstil berdasarkan nilai ambang batas adalah 1000 lux yang berarti perlu perancangan ulang terkait tata letak lampu dan penambahan daya. Selain itu, menurut de Korte dkk (2015) dalam melakukan perancangan

stasiun kerja secara individual diperlukan untuk mempertimbangkan interaksi antar lingkungan guna mendapatkan kenyamanan secara maksimal serta efisiensi energi.

Berikut ini merupakan *layout* usulan tata letak dan pencahayaan yang telah disesuaikan dengan luas ruangan dan nilai ambang batas penerangan yaitu dengan 1000 lux untuk menjaga kinerja karyawan:



Gambar 3. *Layout* Usulan Berdasarkan 6S



Gambar 4. *Layout* Usulan Pencahayaan

Keterangan: 1 = Mesin jahit; 2 = Kursi; 3 = Tempat sampah; 4 = Garis pembatas; 5 = Tempat peralatan kebersihan.

Pada *layout* usulan ditambahkan garis pembatas pada tiap-tiap komponen. Pemberian garis batas pada ruangan kerja di Konveksi XYZ bertujuan supaya tata letak ruangan tetap rapi baik sesudah maupun sebelum bekerja, dan memudahkan penataan barang seperti semula, selain itu juga penambahan tempat sampah untuk memudahkan dalam membuang barang-barang yang tidak diperlukan lagi sehingga tidak berserakan. Penempatan alat di sudut ruangan agar terlihat oleh semua karyawan sehingga apabila diperlukan, karyawan dapat langsung melihat peralatan kebersihan dan juga mudah dijangkau. Berdasarkan Keputusan Menteri Kesehatan Nomor 1405/MENKES/SK/XI/2002 terkait tingkat pencahayaan diketahui bahwa, pada ruangan 9m x 3m diperlukan dua lampu panjang dengan jarak setiap lampu adalah 3m dan total kedua lampu tersebut adalah 1000 lux agar memenuhi syarat nilai ambang batas penerangan atau pencahayaan dalam pemrosesan tekstil.

4. Simpulan

Simpulan pada penelitian ini yaitu dengan pembuatan tulisan-tulisan berupa poster dan penataan ruang kerja yang rapi dan teratur sesuai dengan 6S dapat meningkatkan efektifitas dan efisiensi karyawan serta dapat meningkatkan tingkat kesadaran karyawan untuk menghindari pemborosan. Selain itu, besar intensitas cahaya yang diperlukan dalam sebuah pemrosesan tekstil adalah 1000 lux. Penerangan yang tidak sesuai dengan nilai ambang batas dapat menyebabkan fokus karyawan berkurang sehingga dapat mengganggu kinerja karyawan.

Daftar Pustaka

- Agustinus, A. (2015) Implementasi 6S Untuk Memperbaiki Waktu Proses Pembuatan Donat Di Vitania Donat Salatiga. S1Thesis. Teknik Industri. Universitas Atma Jaya Yogyakarta.
- Anggraini, A. D., dan Pratiwi, I. (2018). Perbaikan Metode Kerja untuk Meningkatkan Produktivitas Dengan Menggunakan Motion Study dan Penerapan 5S (Studi Kasus: UKM Sukses Karanganyar) (Doctoral dissertation, Universitas Muhammadiyah Surakarta).
- De Korte, E. M., Spiekman, M., Hoes-van Oeffelen, L., van der Zande, B., Vissenberg, G., Huiskes, G., dan Kuijt-Evers, L. F. (2015). Personal environmental control: effects of pre-set conditions for heating and lighting on personal settings, task performance and comfort experience. *Building and Environment*, 86, 166-176.
- Dewi, M. P., Rosiawan, M., dan Sari, Y. (2013). Penerapan Good Manufacturing Practices dan 5s untuk Peningkatan Produktivitas di PT. Catur Pilar Sejahtera, Surabaya. *Calypra*, 2(1), 1-16.
- Faruq, M. A., dan Usman, I. (2014). Penyusunan Strategi Bisnis dan Strategi Operasi Usaha Kecil dan Menengah Pada Perusahaan Konveksi Scissors di Surabaya. *Jurnal Manajemen Teori dan Terapan. Journal of Theory and Applied Management*, 7(3).
- Handayani, W. N., dan Hati, S. W. (2018). Pengaruh Lingkungan Kerja Fisik Terhadap Produktivitas Kerja Karyawan Operator Bagian Produksi Pada Perusahaan Manufaktur Di PT ABC Batam. *Jurnal Aplikasi Administrasi*, 21(1), 08-29.
- Nitisemo. (2008). *Manajemen Personalia* (Edisi kelima). Ghalia Indonesia.
- Notoatmodjo, S. (2003). *Pendidikan dan Perilaku Kesehatan*. Rineka Cipta .
- Osakue, E. E., dan Smith, D. (2014). A 6S experience in a manufacturing facility. In 2014 ASEE Annual Conference & Exposition. 24-15.
- Putra, A. H. (2016). Peran UMKM dalam Pembangunan dan Kesejahteraan Masyarakat Kabupaten Blora. *Jurnal Analisa Sosiologi*, 5(2).
- Putri, T.D.M., dan Ciptono, W. S. (2015). Analisis Produktivitas Pada Penerapan Metode 6S Di Industri Tekstil Studi Pada Pt Apac Inti Corpora, Bawen, Semarang. Skripsi. Manajemen. Universitas Gadjah Mada.
- Sugeng, B., Jusuf, R. M. S., dan Pusparini, A. (2003). *Bunga Rampai Hiperkes dan Keselamatan Kerja*. Semarang: Badan Penerbit Universitas Diponegoro.