

# IMPLEMENTASI METODE 6S UNTUK PERBAIKAN AREA KERJA BENGKEL XYZ

Hersa Ajeng Priska<sup>1</sup>, Gisy Amanda Yudhistira<sup>2</sup>, Melinska Ayu Febrianti<sup>3</sup>, Qurtubi<sup>4\*</sup>

<sup>1,2,3</sup>Mahasiswa Jurusan Teknik Industri, Fakultas Teknologi Industri, Universitas Islam Indonesia

<sup>4</sup>Dosen Jurusan Teknik Industri, Fakultas Teknologi Industri, Universitas Islam Indonesia

\*Email: qurtubi@uii.ac.id

## Abstrak

*Kesadaran akan keselamatan di tempat kerja merupakan hal yang penting dan perlu diperhatikan. Banyaknya kegiatan yang harus diidentifikasi membuat perusahaan sering mengalami kesulitan untuk menentukan potensi bahaya di tempat kerja. Salah satu industri dengan stasiun kerja yang terkesan berantakan adalah bengkel. Salah satunya adalah Bengkel XYZ. Banyaknya benda yang berserakan di stasiun kerja dapat menimbulkan kecelakaan kerja. Dengan demikian metode 6S (Sort, Set-in order, Shine, Safety, Standardize, dan Sustain) digunakan untuk menciptakan dan memelihara lingkungan yang terorganisir dengan baik, rapi dan bersih di tempat kerja. Metode 6S juga diimplementasikan dengan metode Kaizen dalam menerapkan manajemen perubahan. Didapatkan bahwa nilai akhir dari implementasi 6S adalah 2.56 dan dikategorikan buruk. Sehingga diperlukan beberapa perubahan pada stasiun kerja, berupa pemberian tempat sampah, perubahan pada poster 6S, dan pemberian garis batas atau yellow line pada sudut-sudut peralatan.*

**Kata Kunci:** 6S, Ergonomi, Kaizen, Keselamatan Kerja, Radar Chart

## 1. PENDAHULUAN

Pada era modern seperti saat ini, aktivitas pada perusahaan manufaktur selalu terlihat normal dan terus berjalan dengan baik. Namun, sebagian besar pelaku pekerjaan industri tidak menyadari tentang kondisi lingkungan kerjanya. Kesadaran akan keselamatan dan kenyamanan kerja dapat menjadi hal yang penting bagi pekerja. Hal ini dikarenakan dapat membuat pekerjaan lebih efektif, efisien, dan produktif. Dengan demikian produktivitas perusahaan bertambah dan keselamatan kerja bagi para pekerja lebih terjamin.

Dalam praktiknya, sebuah perusahaan sering mengalami kesulitan untuk menentukan potensi bahaya di tempat kerja. Seluruh kegiatan yang harus diidentifikasi menjadi salah satu alasannya. Banyak kecelakaan kerja terjadi berkaitan dengan hubungan kerja, seperti rasa sakit pada tubuh pekerja, kondisi, interaksi antara pekerja dan manusia, serta fasilitas pendukung kerja dianggap tidak aman (Fatimah & Indrawati, 2018).

Berdasarkan catatan ILO (*International Labour Organization*), satu pekerja di dunia meninggal setiap 15 detik karena kecelakaan kerja dan 160 pekerja menderita sakit kerja. Tahun sebelumnya, ILO mencatat angka kematian akibat kecelakaan dan penyakit akibat kecelakaan kerja sebanyak 2 juta kasus setiap tahun. Mengetahui hal tersebut dapat ditaksir bahwa sebagian keselamatan dan kesehatan dalam kerja sangat penting untuk tetap menjaga produktivitas dari seorang pekerja (Fatimah & Indrawati, 2018).

Pada ilmu ergonomi terdapat konsep untuk meningkatkan keselamatan dan menciptakan lingkungan yang baik di tempat kerja menggunakan metode 6S. Sebuah metode yang digunakan untuk keamanan dan kenyamanan dalam bekerja (Aqlan dkk, 2013). Konsep 6S merupakan pengembangan dari 5S sebagai suatu metode dalam mengontrol lingkungan kerja yang dirancang guna mengurangi pemborosan dan meningkatkan keamanan (Osakue & Smith, 2014). Studi peningkatan *Lean Process* di lingkungan manufaktur banyak dilakukan dan difokuskan pada aspek-aspek keamanan. Namun, sejumlah penelitian terbatas dilakukan untuk meningkatkan keselamatan di tempat kerja untuk mendukung proses implementasi dari 6S (Aqlan dkk, 2013). Studi 6S berfokus pada penilaian risiko ergonomis di tempat kerja manufaktur untuk menghilangkan atau mengurangi risiko dan meningkatkan kinerja operator. Dengan lingkungan kerja yang baik dapat meningkatkan kualitas kerja, keselamatan kerja, efisiensi kerja, dan disiplin kerja (Gautam dkk, 2014).

Industri yang berkembang pesat di dalamnya memiliki komponen yang baik dari segi material maupun manajerialnya. Semua komponen yang ada dalam sebuah perusahaan terintegrasi satu sama lain, begitu juga pada sebuah tempat industri kecil kendaraan yang sering disebut bengkel. Situasi

lingkungan pada bengkel yang terkesan berantakan karena terdapat banyak sekali peralatan maupun perlengkapan yang kecil dan rumit yang berserakan pada area kerja.

Seperti contohnya pada Bengkel XYZ yang berada pada Yogyakarta, dilihat dari pengamatan pendahuluan secara subjektif oleh peneliti bahwa bengkel berada dekat dengan pinggir jalan raya, peralatan yang kurang tertata, tempat yang kecil dan kurangnya penerapan 6S. Masalah utama yaitu kurang pengenalannya 6S kepada karyawan. Terkadang sudah terdapat himbauan dengan adanya poster 6S pada tempat kerja namun sifat karyawan yang kurang memperhatikan. Hal ini menimbulkan terjadinya bahaya ketika bekerja. Area kerja yang ditempatkan harusnya tertata rapi agar mudah untuk menjangan alat ketika sedang bekerja. Sama halnya dengan lingkungan tempat kerja yang sehat dan aman sehingga tidak melukai satu pun pekerja. Dengan penataan area kerja dapat mengurangi bahaya maupun kecelakaan kerja melalui implementasi dari 6S.

## 2. METODOLOGI

### 2.1 Metode Pengumpulan Data

Penelitian yang dilakukan pada salah satu bengkel XYZ yang berada di Yogyakarta dengan spesifikasi bengkel untuk ganti oli dan ban. Awal penelitian dilakukan dengan survei terhadap situasi tempat atau area kerja dan pengambilan data dilakukan dengan wawancara terhadap salah satu karyawan yang terdapat pada bengkel tersebut. Hasil dari wawancara dan observasi berupa pengisian formulir 6S yang diisi secara subjektif oleh peneliti.

### 2.2 Kaizen

Penelitian ini menggunakan metode kaizen yang didasarkan dalam melakukan perbaikan kecil secara bertahap sehingga memberikan hasil jangka panjang yang substansial bagi perusahaan. Penerapan metode ini dimulai dengan identifikasi celah perbaikan yang dapat dilakukan, kemudian mengembangkan solusi untuk menyelesaikan masalah yang ada. Metode ini dilakukan bersamaan dengan metode 6S. Dalam mengidentifikasi celah perbaikan digunakan *tools* yang terdapat pada metode 6S, seperti *Form 6S Assessment* dan *Form 6S Identification*.

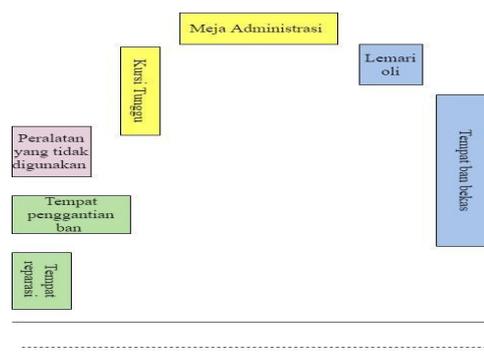
### 2.3 6S

Metode 6S digunakan sebagai alat untuk mengidentifikasi permasalahan yang ada pada objek penelitian dengan 6 variabel. Pengambilan data dilakukan dengan mengisi *Form 6S Assessment* yang dilakukan peneliti berdasarkan keadaan objek dengan menganalisis setiap variabel 6S secara rinci. Selanjutnya, dilakukan identifikasi menggunakan *Form 6S Identification* yang berupa celah perbaikan serta solusi yang dapat diberikan. Fase konsep 6S adalah *Sort, Set-in order, Shine, Safety, Standardize, dan Sustain*.

## 3. HASIL DAN PEMBAHASAN

### 3.1 Prefix Layout

*Prefix Layout* merupakan tata letak awalan pada tempat penelitian atau tata letak sebelum dilakukannya perbaikan. Tata letak awalan pada Bengkel XYZ dapat dilihat pada Gambar 1.



**Gambar 1. Prefix Layout Bengkel XYZ**

Pada Gambar 1. dapat diketahui bahwa tata letak tempat reparasi berada paling dekat dengan jalur transportasi atau jalan raya. Hal ini dapat menyebabkan terjadinya kecelakaan lalu lintas apabila tidak ada pembatas antara mesin reparasi dengan jalan. Namun, pada tata letak antar stasiun kerja lainnya terlihat tata letak yang cukup rapi, seperti pada penempatan kursi tunggu dan meja administrasi. *Prefix layout* dibuat sesuai dengan kondisi aktual stasiun kerja di Bengkel XYZ, yang kemudian dianalisis dengan menggunakan metode 6S.

### 3.2 Skor 6S

Dilakukan pengambilan data melalui *Assessment Form* dengan melibatkan variabel-variabel 6S. Dimulai dari *seiri*, *seiton*, *seiso*, *safety*, *seiketsu*, dan *shitsuke*. Kuesioner diisi sesuai dengan kondisi *real* stasiun kerja pada bengkel XYZ. Setelah itu, total poin dapat dihitung. Perhitungan dilakukan dengan menjumlahkan total yang didapat pada kolom nilai yang dikalikan dengan besar nilainya (1). Kemudian, hasilnya dijumlahkan (2) dan dibagi dengan jumlah variabel yang ada, yakni 32 variabel (3).

$$\text{Nilai 1} = 7 \times 1 = 7$$

$$\text{Nilai 2} = 6 \times 2 = 12$$

$$\text{Nilai 3} = 7 \times 3 = 21$$

$$\text{Nilai 4} = 9 \times 4 = 36$$

$$\text{Nilai 5} = 0 \times 5 = 0$$

(1)

$$\text{Total} = 7 + 12 + 21 + 36 + 0 = 82$$

(2)

$$\text{Nilai Akhir} = 82/32 = 2.56$$

(3)

Penilaian akhir 6S yang didapatkan sebesar 2.56. Nilai tersebut berada dalam kategori rendah yang berarti aktivitas yang dilakukan lebih sedikit. Di mana hanya ada beberapa pekerja yang melakukan dan menerapkan 6S sebagai budaya atau kebiasaan saat bekerja. Hal tersebut dapat dilihat dalam situasi tempat kerja, di mana kondisinya tidak sehat karena berada tepat di sisi jalan dan satu tempat kerja digunakan untuk beberapa pekerjaan, seperti mengganti oli, mengganti ban atau peralatan motor lainnya. Sehingga semakin sedikit tempat untuk beraktivitas dan bengkel XYZ belum memahami dengan benar mengenai sistem kerja yang dapat menyebabkan kecelakaan kerja. Terdapat *Form 6S Identification* yang merupakan bagaian barang mana yang dilakukan identifikasi terkait variabel 6S. Pada Tabel 1. yang mengidentifikasi beberapa tempat atau sarana dari Bengkel XYZ yang dapat diganti sesuai dengan 6S.

**Tabel 1. Form 6S Identification**

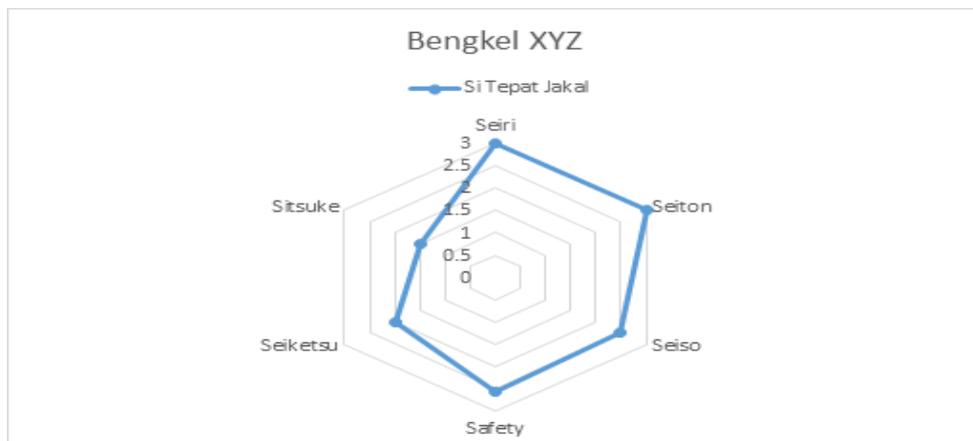
FORM 6S IDENTIFICATION				Tempat: Bengkel XYZ	
				Tanggal: 16 Januari 2020	
No.	Gambar	Deskripsi	Kategori	Tindakan	Gambar Rekomendasi
1.		Tempat sampah kecil dan berantakan	<i>SeisoShine</i> /Resik	Mengganti tempat sampah menjadi lebih besar dan tertutup	

2.		Tempat tidak cocok untuk menempelkan poster 6S.	<i>Seiketsu/Standardi-ze/Rawat</i>	Mengubah warna poster menjadi lebih menarik, memperbesar ukuran, dan menempelkannya pada <i>space</i> dinding yang luas	
3.		Tidak adanya garis pembatas di sudut-sudut peralatan	<i>Seiton/Set in Order/Rapi</i>	Memberikan garis pembatas pada setiap sudut peralatan	

Berdasarkan Tabel 1. direkomendasikan untuk mengganti tempat sampah menjadi lebih besar agar dapat menampung banyak sampah dan supaya terlihat rapi karena tidak ada sampah yang berserakan. Kemudian, poster 6S yang ada direkomendasikan untuk mengubah warna poster, memperbesar ukuran dan menempelkannya pada *space* dinding yang luas agar poster tersebut dapat terlihat jelas dan para pekerja akan selalu ingat untuk menerapkan metode 6S. Rekomendasi terakhir yakni memberikan pembaruan berupa garis pembatas pada setiap peralatan agar peralatan dapat dikembalikan ke tempat semula setelah dipakai oleh pekerja.

### 3.4 Analisis 6S

Grafik radar merupakan metode grafis yang terdiri dari jari di mana setiap jari menjelaskan nilai dari suatu variabel. Panjang jari sama dengan besarnya nilai variabel. Kemudian, ditarik garis yang menghubungkan nilai-nilai data tersebut yang membentuk plot radar atau bintang. Radar digunakan untuk membandingkan antar variabel pada 6s, yakni *Seiri*, *Seiton*, *Seiso*, *Safety*, *Seiketsu*, dan *Sitsuke*. Perhitungan didapatkan dengan jumlah nilai dibagi dengan jumlah ulasan yang ada dalam variabel tersebut. Rekapitulasi data untuk studi kasus ini dapat dilihat pada Gambar 2.



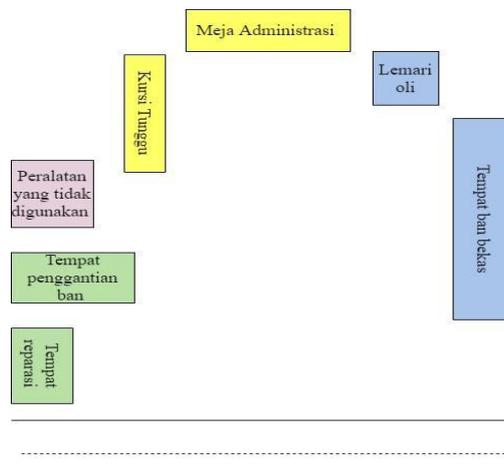
**Gambar 2. Grafik Radar 6S Bengkel XYZ**

Didapatkan bahwa nilai untuk variabel *Seiri* sebesar 3, *Seiton* sebesar 3, *Shine* sebesar 2.5, *Safety* sebesar 2.56, *Sheiketsu* sebesar 2, dan *Sustain* sebesar 1.5. banyak faktor yang mempengaruhi variabel 6S, seperti, beberapa karyawan juga tidak mengetahui hal yang mendasari 6S dan pentingnya implementasi 6S pada tempat kerja. Pengecekan oleh pemilik terkait dengan 6S juga kurang dijalannya. Sehingga dari atasan hingga karyawan yang bekerja kurang memahami dampak

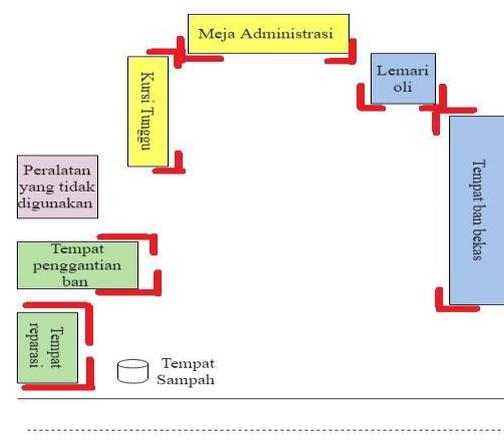
dari 6S. namun, pengecekan terkait dengan variabel 6S seperti *Seiri/Sort* yang sudah memisahkan peralatan bengkel yang penting dan tidak penting. Variabel *Seiton/Set in Order* sudah berjalan seperti pengelompokan peralatan yang sudah diberi label identifikasi nama peralatan menjadikan terciptanya *layout* lingkungan kerja yang efektif. Variabel *Seiso/Shine* yang sudah cukup bagus karena pekerja selalu membersihkan tempat kerja sebelum dan sesudah bekerja menjadikan tempat lebih enak dipandang ketika bekerja. Variabel *Seiketsu/Standardize* sedikit kurang karena peminkik atau supervisor tidak melakukan control terhadap 6S yang ada pada bengkel mengakibatkan segala sesuatu kembali menggunakan cara yang lama atau kurangnya pengembangan terkait 6S yang berjalan. Variabel *Shitsuke/Sustain* yang kurangnya menanamkan kedisiplinan terkait 6S pada lingkungan kerja karena karyawan tidak mengetahui apa itu 6S dan juga himbauan terkait. Variabel terakhir yaitu Safety yang mana merupakan prioritas utama dalam sebuah aktivitas bekerja, sudah cukup berjalan dengan adanya alat pelindung diri maupun alat pemadam kebakaran.

Penyebab *Shitsuke* menjadi variabel yang paling rendah adalah kurangnya upaya untuk mempelajari 6S dan memeriksa apakah metode 6S sudah diterapkan di bengkel XYZ yang disebabkan oleh penerapan metode 6S belum berjalan dengan baik dan benar. Meskipun poster 6S telah ditempelkan, tetapi pemahaman pekerja kurang sehingga mempengaruhi manajemen metode 6S yang tidak dapat diimplementasikan dengan baik.

### Rekomendasi



Gambar 3. Prefix Layout



Gambar 4. Suffix Layout

*Suffix layout* merupakan tata letak setelah dilakukannya penambahan atau perbaikan pada *prefix layout*. Pada Gambar 4. terdapat garis pembatas yang bertujuan memberikan klasifikasi pada posisi masing-masing stasiun kerja. Dari perbandingan *prefix layout* dan *suffix layout*, didapatkan rekomendasi sebagai berikut:

1. Memberikan garis pembatas yang bertujuan memberikan klasifikasi pada posisi masing-masing stasiun kerja. Garis pemisah memiliki beberapa makna warna, seperti; merah untuk bagian atau zona berbahaya, kuning untuk zona waspada atau berpotensi berisiko, hijau untuk zona yang aman, biru untuk peraturan dan mekanisme yang harus dipatuhi, dan putih untuk informasi umum.
2. Memberikan tempat sampah dengan tujuan pekerja dapat menjaga kebersihan dan kenyamanan pada tempat kerja.
3. Memberikan lebih banyak pengetahuan mengenai 6S dan dilakukan pemeriksaan atau evaluasi 6S di perusahaan dengan meletakkan poster 6S di dinding besar serta memberikan teks audit setiap bulannya.

Kemudian, rekomendasi untuk penerapan 6S dengan sosialisasi kepada karyawan tentang kesadaran diri akan penggunaan APD, postur kerja yang baik saat bekerja dan pentingnya keselamatan kerja dalam pekerjaan (Prasetyo & Ekawati, 2019).

#### 4. KESIMPULAN

Berdasarkan pengolahan data di atas dapat disimpulkan nilai akhir dari implementasi 6S adalah 2.56 dan dikategorikan buruk. Variabel nilai hasil 6S adalah, *seiri* dan *seiton* mendapatkan nilai 3, *seiso* mendapatkan nilai 2.5, keamanan mendapatkan nilai 2.56, *seiketsu* mendapatkan nilai 2 dan *shitsuke* mendapatkan nilai 1.5. Rekomendasi dari masalah ini ditujukan guna meningkatkan kesadaran perusahaan terhadap 6S dan dapat diimplementasikan dalam kehidupan sehari-hari.

#### DAFTAR PUSTAKA

- Aqlan, F., Lam, S. S., Testani, M., & Ramakrishnan, S., 2013, Ergonomic Risk Reduction to Enhance Lean Transformation Ergonomic Risk Reduction to Enhance Lean Transformation State University of New York at Binghamton. *Proceedings of the 2013 Industrial and Systems Engineering Research Conference*, (November).
- Fatimah, S., & Indrawati, F., 2018, Higeia Journal of Public Health. *Higeia Journal of Public Health Research and Development*, 1(3), 84–94.
- Osakue, E. E., & Smith, D., 2014, A 6S experience in a manufacturing facility. *ASEE Annual Conference and Exposition, Conference Proceedings, Dassault Systemes (DS)*; et al.; Kaplan; National I.
- Prasetyo, R., & Ekawati, R., 2019, *Usulan perbaikan menggunakan metode 6s* (. 4(2), 1–8.
- Gautam, V.S., Shah A.R., Ankitkumar N Parmar A.N., Kedariya V.D., 2014, Study of 6s Concept and its Effect on Industry. *International Journal of Emerging Technology and Advanced Engineering*, 4(10), 272–277