

## BAB 2

### TINJAUAN PUSTAKA DAN DASAR TEORI

#### 2.1. Tinjauan Pustaka

##### 2.1.1. Penelitian Terdahulu

(Agustin & Purnomo, 2011) dalam penelitiannya yang berjudul “Implementasi 5S Pada CV. Valasindo Menggunakan Pendekatan Ergonomi Partisipatori” berhasil membuat peningkatan produktivitas pekerjaan bagian *packing* setelah penerapan 5S sebesar 12,5%. Jumlah *packing* juga mengalami peningkatan setelah diterapkan konsep 5S yaitu dari 434 kursi per bulan menjadi 488 kursi per bulan. Implementasi konsep 5S di CV. Valasindo dapat berjalan dengan baik berkat keterlibatan pekerja, manajemen, dan ahli ergonomi dalam melaksanakan perbaikan kondisi kerja.

(Wiratmani, 2010) dalam penelitiannya yang berjudul “Implementasi Metode 5S Pada Divisi Gudang Barang Jadi (Studi Kasus Pada PT. X)” berhasil mengurangi waktu proses *purchase order* secara signifikan. Waktu rata-rata proses menyiapkan *purchase order* sebelum adanya implementasi 5S adalah 12,68. Waktu proses penyiapan kemudian mengalami penurunan hingga menjadi 2,04 setelah penerapan 5S. Perbaikan ini dilakukan karena peneliti melihat tidak adanya pengelompokan barang, banyaknya *packing* produk yang rusak, adanya barang *death stock* di gudang, alur barang yang tidak maksimum, dan kondisi ruang yang kotor.

(Wiratmani, 2013) dalam penelitiannya yang berjudul “Analisis Implementasi Metode 5S Untuk Pemeliharaan Stasiun Kerja Proses *Silk Printing* di PT. Mandom Indonesia Tbk” bertujuan untuk meningkatkan kenyamanan stasiun kerja dan meningkatkan kedisiplinan pekerja. Berdasarkan penilaian yang didapat, peneliti akhirnya memutuskan untuk membuat standar penataan material di stasiun kerja *silk printing*. Peneliti juga memutuskan membuat prosedur penataan fasilitas pada proses *silk printing* kemasan “Gatsby Splash Cologne” ukuran 175 ml. Peneliti juga mengusulkan diadakan prosedur penataan dan pemeliharaan stasiun kerja, serta melakukan *briefing* untuk evaluasi.

(Tanson, 2011) dalam penelitiannya yang berjudul “Implementasi 6S di CV. Pandanus Internusa Yogyakarta” menambahkan penerapan elemen *safety* pada lokasi penelitian. Nilai untuk pilar CV. Pandanus Internusa pada pilar *sort* dan

*safety* sebelum implementasi 6S termasuk cukup baik yaitu dengan nilai di atas 3. Pilar lain yang belum memiliki nilai yang baik adalah *standardize* dimana merupakan pilar yang nilainya paling rendah yaitu 1, *sustain* dengan nilai 1,3, *set in order* dengan nilai 1,4 dan *shine* dengan nilai 2,2. Implementasi 6S yang dilakukan peneliti berhasil menunjukkan peningkatan di berbagai aspek. Penilaian aspek *standardize* mengalami peningkatan paling signifikan yaitu dari 1,0 menjadi 3,0, dilanjutkan dengan *set in order* dari 1,4 menjadi 2,9, *sustain* dari 1,3 menjadi 2,6 dan *shine* dari 2,2 menjadi 2,9.

(HungLin, 2011) dalam penelitiannya yang berjudul “5S Implementation in Wan Cheng Industry Manufacturing Factory in Taiwan” bertujuan untuk membantu Wan Cheng menata dan mengatur ulang lingkungan kerja untuk meningkatkan aliran proses. Permasalahan yang terjadi adalah Wan Cheng tidak dapat memenuhi permintaan konsumen. Masalah lainnya yaitu perusahaan beroperasi secara tidak efisien karena lingkungan kerja yang tidak teratur. Proses yang memperlama pekerjaan adalah ketika pekerja mencari mata bor dan proses *milling*. Implementasi 5S yang telah dilakukan peneliti berhasil mengurangi rata-rata waktu mencari mata bor sebesar 38% dan waktu proses *milling* berkurang sebesar 49%. Pengurangan waktu ini memungkinkan adanya waktu produktif lebih bagi perkerja untuk memenuhi permintaan konsumen, menjadi lebih efisien dan produktif.

(Agustinus, 2015) dalam penelitiannya yang berjudul “Implementasi 6S Untuk Memperbaiki Waktu Proses Pembuatan Donat di Vitania Donat Salatiga” melihat bahwa kondisi kerja yang tidak teratur membuat waktu proses pembuatan menjadi lama. Penelitian ini bertujuan untuk meminimasi waktu proses pembuatan donat sehingga dapat meningkatkan produktivitas di Vitania Donat.

Peneliti berhasil meningkatkan keseluruhan nilai aspek yang ada setelah melakukan implementasi 6S di lokasi penelitian. Nilai rata-rata sebelum melakukan implementasi 6S adalah 1,7 dengan rincian nilai untuk kegiatan *sort* 1,5, *set in order* 1,3, *shine* 1,8, *standardize* 1,3, *sustain* 1,5 dan *safety* 2,75. Implementasi 6S yang telah dilakukan peneliti menghasilkan nilai rata-rata yang naik menjadi 3,1 dengan rincian kegiatan *sort* 3,1, *set in order* 3,0, *shine* 3,1, *standardize* 3,1, *sustain* 3,1 dan *safety* 3,0625.

### **2.1.2. Penelitian Sekarang**

Penelitian saat ini dilakukan di industri makanan tepatnya di industri roti yaitu di Bloem *Bakery* yang berada di Sleman, Yogyakarta. Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis, mengimplementasi, dan melakukan evaluasi, dan mengurangi waktu proses di bagian produksi Bloem *Bakery*. Penelitian dilakukan sebelum dan sesudah implementasi konsep 6S dengan menggunakan lembar audit dan panduan pemberian nilai implementasi 6S yang dicetuskan oleh Todd MacAdam.

Penulis melakukan implementasi 6S di bagian produksi Bloem *Bakery*. Tujuannya adalah menciptakan lingkungan kerja yang memenuhi 5S dan meningkatkan keselamatan kerja. Penulis berharap hasil penelitian ini dapat memberi masukan kepada pemilik usaha Bloem *Bakery*. Penelitian ini juga diharapkan dapat membantu pekerja di Bloem *Bakery* dalam menciptakan lingkungan kerja yang efisien. Penulis juga berharap agar penelitian ini dapat menjadi dasar bagi penelitian-penelitian yang akan datang, secara khusus untuk penelitian yang berhubungan dengan konsep 6S.

## **2.2. Dasar Teori**

### **2.2.1. Konsep 6S**

Konsep 6S sebelumnya dicetuskan oleh Hiroyuki Hirano dengan nama 5S. Seiring dengan berkembangnya ilmu pengetahuan dan dunia industri, maka ditambahkan satu unsur yang baru yaitu *safety* (keselamatan kerja). Konsep 6S ini terdiri dari

#### **a. *Seiri* / Sort / Ringkas**

*Seiri* merupakan kegiatan yang dilakukan paling awal dari penerapan konsep 5S. *Seiri* atau ringkas adalah kegiatan memisahkan peralatan/bahan yang masih bisa digunakan dan yang tidak digunakan lagi di tempat kerja. Pada kegiatan ini diperlukan kemampuan untuk membuat keputusan mengenai hal-hal yang sering digunakan dan mana yang tidak. Barang yang jarang dipakai diletakkan jauh dari area kerja dan semakin sering barang dipakai maka harus diletakkan di dekat area kerja.

(Osada, 2000) menjelaskan urutan langkah pelaksanaan *Seiri* adalah sebagai berikut:

1. Memutuskan area kerja dan target yang ingin dicapai.
2. Bersiap untuk pelaksanaan *Seiri*.

3. Mengadakan pelatihan bagi karyawan agar mengetahui hal-hal yang tidak diperlukan.
4. Menentukan jumlah dan memberi nilai.
5. Melakukan pemeriksaan, penilaian, dan memberi saran yang lebih baik untuk berikutnya.

(Visco, 2016) menjelaskan bahwa *sort* adalah proses menghilangkan segala sesuatu yang tidak diperlukan dalam area kerja. Proses ini mengamati setiap celah atau sudut area kerja kemudian dihilangkan hal-hal yang tidak diperlukan.

b. *Seiton / Set in order / Rapi*

*Seiton* adalah kegiatan yang berhubungan dengan menjaga kerapian di tempat kerja. Konsep ini memastikan segala sesuatu yang ada ditempatkan di tempat yang seharusnya. Penerapan konsep ini memastikan peralatan/bahan selalu siap untuk digunakan. Contoh sederhana dalam konsep ini adalah penataan tempat parkir, penyimpanan alat-alat reparasi bengkel, dan tata letak barang di pada retail.

(Osada, 2000) menjelaskan bahwa pada dasarnya pelaksanaan *Seiton* merupakan hal yang mudah selama dilakukan mengikuti aturan yang ada. Menentukan tempat dan cara yang tepat untuk barang adalah hal yang sangat penting karena dengan menentukan tempat yang tepat akan membuat barang lebih cepat ditemukan. Seluruh pihak yang ada selanjutnya harus menaati aturan penyimpanan yang ada, hal ini berarti mengembalikan barang ke tempat yang telah ditentukan.

(Visco, 2016) menjelaskan bahwa pada dasarnya *set in order* adalah proses meletakkan peralatan pekerja sementara meningkatkan keamanan dan ergonomi secara keseluruhan. Langkah ini biasanya membutuhkan waktu lebih lama daripada yang lain dan membutuhkan berbagai alat bantu seperti label.

c. *Seiso / Shine / Resik*

*Seiso* adalah kegiatan yang berkaitan dengan menjaga kebersihan dan kerapian dari tempat kerja. Kebersihan dan kerapian ini perlu dijaga agar orang yang bekerja merasa nyaman sehingga pekerja menjadi lebih produktif.

(Visco, 2016) menjelaskan ada 3 langkah yang dilakukan untuk mengontrol pilar *set in order*. Pertama, membersihkan area, meliputi menyikat, mengecat tembok, memperbaiki lantai, dan lainnya. Kedua, membuat jadwal untuk

memastikan area tetap terjaga kebersihannya. Ketiga, dan paling penting, pilar ini menyediakan lingkungan dimana kita bisa mengidentifikasi alat, mesin, dan perlengkapan yang perlu perbaikan.

d. *Seiketsu / Standardize / Rawat*

*Seiketsu* adalah sikap individu untuk menjaga ketiga tahap sebelumnya. Tahap ini merupakan yang sulit karena memerlukan komitmen setiap individu di lingkungan kerja terkait untuk melakukan prinsip-prinsip yang ada secara konsisten.

(Visco, 2016) menjelaskan bahwa pilar ini digunakan untuk membantu menetapkan metode yang jelas dengan cara yang disepakati. Salah satu kunci yang digunakan pada pilar ini adalah audit yang dilakukan secara rutin.

e. *Shitsuke / Sustain / Rajin*

*Shitsuke* adalah kedisiplinan pribadi dalam melakukan konsep 6S yang akan diterapkan. Biasanya atasan akan membuat peraturan atau standar kerja agar seluruh pekerja dapat mengerti manfaat dari 6S. Suatu hal akan terasa mudah akan terasa mudah apabila sudah pernah dikerjakan berkali-kali bahkan ribuan kali. Konsep 6S ini pun perlu rajin dilaksanakan dan perlu konsistensi agar pada akhirnya bisa menjadi suatu kebiasaan yang baik.

Menurut (Osada, 2000) pembiasaan merupakan proses perulangan dan praktik. Ketaatan merupakan hal yang penting. Tanpa adanya pembiasaan ini proses yang sudah dilaksanakan sebelumnya tidak akan bertahan lama. Pola yang sudah dibentuk pun akhirnya hanya akan bersifat sementara karena tidak dilakukan secara terus-menerus.

Menurut (Visco, 2016) tahap ini merupakan yang tersulit karena menjaga keadaan yang sudah ada agar tidak kembali ke kondisi awal. Pilar ini membutuhkan ketekunan, pengulangan, dan konsistensi sampai akhirnya 5S ini menjadi suatu kebiasaan.

f. *Safety / Keselamatan Kerja*

Keselamatan kerja merupakan aspek yang penting di dalam industri. Ada dua penyebab umum terjadinya kecelakaan kerja yaitu faktor internal (manusia) dan eksternal (lingkungan). Faktor internal dapat berupa pelanggaran aturan yang dilakukan oleh pekerja. Faktor eksternal yaitu keadaan lingkungan kerja atau fasilitas yang kurang baik.

(Mika, 2006) menjelaskan bahwa keselamatan merupakan prioritas pertama, terutama bagi pengawas. Ia bertugas memastikan semua orang dalam tim mengetahui dan memahami aspek-aspek bekerja dengan aman. Agar pilar ini dapat diterapkan dengan baik, semua anggota harus memenuhi peraturan keselamatan.

### **2.2.2. Tujuan dan Manfaat Penerapan 6S**

(Visco, 2016) menyebutkan keuntungan dari implementasi konsep 5S dalam suatu perusahaan diantaranya adalah:

- a. Menghemat waktu dalam mencari peralatan.
- b. Mengurangi jumlah gerakan (berjalan) dalam menyelesaikan pekerjaan.
- c. Meningkatkan keamanan dengan cara menghilangkan *stretching, bending*, dan *tripping hazard*.
- d. Meningkatkan reliabilitas peralatan.
- e. Menetapkan langkah untuk mempermudah pelatihan.
- f. Memperluas area kerja.
- g. Membantu menetapkan pondasi budaya *continuous improvement*.

### **2.2.3. Metode Checklist 6S**

Metode *checklist* 6S yang digunakan adalah salah satu dari beberapa metode *checklist* yang ada. Metode ini dikembangkan oleh Todd MacAdam. Metode *checklist* 6S ini merupakan metode yang cocok digunakan untuk industri atau usaha yang belum terlalu besar atau relatif kecil.

Metode ini terdiri dari 40 pertanyaan, dimana setiap pertanyaannya berisikan skor dari tiap kegiatan 6S yang telah dilakukan oleh perusahaan atau usaha yang berjalan. Skor yang sudah didapat kemudian dihitung menggunakan *software excel*.

Skor yang diberikan berkisar dari 0 sampai dengan 5. Kegiatan yang tidak dilakukan di perusahaan akan diberikan keterangan (N/A). Kegiatan tersebut juga tidak dihitung. Pedoman penilaian *checklist* 6S dapat dilihat pada Tabel 2.1 dan form penilaian audit *checklist* 6S dapat dilihat pada Tabel 2.2.

**Tabel 2.1. Pedoman Pemberian Nilai Checklist 6S**

Skor	Kategori	Deskripsi
0	<i>Zero Effort</i>	Tidak ada kegiatan 6S di area kerja yang terkait dengan kriteria tersebut.
1	<i>Slight Effort</i>	Upaya 6S hanya dikerjakan oleh 1-2 orang. Tidak ada upaya teroganisir dan kesempatan untuk melakukan perbaikan.
2	<i>Moderate effort</i>	Beberapa upaya telah dilakukan untuk menerapkan 6S, tetapi upaya ini bersifat sementara.
3	<i>Minimum acceptable level</i>	Seluruh pekerja berupaya untuk meningkatkan pelaksanaan 6S. Perkembangan sebelumnya menjadi pedoman.
3,5	<i>Above Average Result</i>	Penerapan 6S di area kerja sangat baik, namun masih ada beberapa perbaikan yang harus dilakukan.
4	<i>Sustained Above Average Result (3 audits)</i>	Setiap 3 kali berturut-turut mendapat nilai 3,5, maka nilai 4 dapat diberikan.
4.5	<i>Outstanding Result</i>	Penerapan 6S telah sepenuhnya dijalankan di seluruh area kerja dan mengikuti standar yang berlaku. 6S telah menjadi budaya atau kebiasaan di area kerja.
5	<i>Sustained Outstanding Result (6 audits)</i>	Setelah 6 kali berturut-turut mendapat nilai 4.5 maka nilai 5 dapat diberikan.

**Tabel 2.2. Form Audit Checklist 6S**

	Deskripsi Aktivitas Sort	Skor
1)	Hanya bahan yang diperlukan atau produk yang sedang dikerjakan saja yang ada di area kerja. Benda yang tidak diperlukan untuk membuat produk saat ini dikeluarkan dari area kerja.	
2)	Hanya peralatan yang dibutuhkan saja yang berada di area kerja. Alat yang tidak diperlukan untuk membuat produk saat ini dikeluarkan dari area kerja.	
3)	Hanya dokumen atau catatan yang diperlukan saja yang berada di area kerja. Dokumen atau catatan yang tidak diperlukan untuk membuat produk saat ini dikeluarkan dari area kerja.	
4)	Hanya perlengkapan yang dibutuhkan saja yang berada di area kerja. Perlengkapan yang sudah rusak, yang tidak diperlukan untuk membuat produk saat ini dikeluarkan dari area kerja.	

**Tabel 2.2. Lanjutan**

<b>Deskripsi Aktivitas Sort</b>		<b>Skor</b>
5)	Hanya perabotan / fasilitas yang diperlukan saja yang berada di area kerja. Kursi, tempat penyimpanan, dan lainnya yang sudah rusak, yang tidak diperlukan untuk membuat produk saat ini dikeluarkan dari area kerja.	
<b>Deskripsi Aktivitas Set in Order</b>		<b>Skor</b>
6)	Penempatan kontainer, kotak, keranjang, bahan, produk setengah jadi, dan lainnya ditandai dengan garis cat dan berlabel (nomor bagian, jumlah, dan lain-lain)	
7)	Peralatan diletakkan di tempat yang mudah di jangkau oleh pekerja tanpa harus mencari. Tempat penyimpanan ini diberi label sehingga mudah untuk diidentifikasi jika tidak berada ditempat.	
8)	Penempatan dokumen diberi label dan dijaga kebersihannya serta penempatan label dapat dilihat oleh pekerja.	
9)	Perlengkapan diberi label dengan jelas (nomor, nama, kode warna, dan lain-lain) dan diletakkan di tempat yang tepat. Perlengkapan yang perlu perawatan ditandai dengan jelas.	
10)	Perabotan / fasilitas diberi label dengan jelas (nomor, nama, kode warna, dan lain-lain) dan diletakkan di tempat kerja yang tepat.	
11)	Kontainer, kotak, keranjang, dan benda lainnya dalam keadaan bersih,tidak retak, robek, atau rusak. Peletakannya tersusun rapi.	
12)	Peralatan disimpan dengan rapi dan teratur sehingga tetap bersih dan bebas dari resiko kerusakan.	
<b>Deskripsi Aktivitas Shine</b>		<b>Skor</b>
13)	Dokumen tidak robek, dijaga kebersihannya, dan dilindungi dari kotoran.	
14)	Mesin, kursi, dan perlengkapan lainnya dalam keadaan bersih dan dicat.	
15)	Lantai bebas dari kotoran, sampah, minyak, kotak kemasan bahan, sisa material, dan lainnya yang tidak diperlukan.	
16)	Dinding, partisi, pembatas area kerja, dan lain-lain di cat dan selalu bersih.	
17)	Ada jadwal piket yang menunjukkan waktu, jumlah, dan tanggung jawab untuk membersihkan area kerja.	



**Tabel 2.2. Lanjutan**

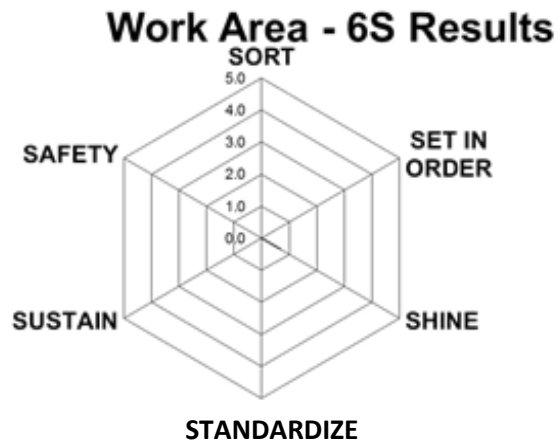
<b>Deskripsi Aktivitas <i>Shine</i></b>		<b>Skor</b>
18)	Semua perlengkapan kebersihan disimpan rapi disuatu tempat tertentu dan selalu tersedia saat diperlukan.	
<b>Deskripsi Aktivitas <i>Standardize</i></b>		<b>Skor</b>
19)	Peralatan, perlengkapan, dokumen, perabotan, dan lainnya disimpan rapi ditempat yang telah ditentukan dan dikembalikan langsung setelah digunakan	
20)	Dokumen / catatan untuk kontrol dan perbaikan berisi tanggal dan nomor perbaikan yang jelas.	
21)	Pada catatan pemeriksaan dan pemeliharaan perlengkapan dapat dilihat dengan jelas kapan pemeriksaan terakhir dilakukan dan kapan jadwal pemeriksaan berikutnya.	
22)	Limbah produk (misalnya serutan, potongan karton, sisa bahan, air pewarna, dan lain-lain) selalu dibersihkan dengan dikeluarkan dari area kerja.	
23)	Langkah-langkah pencegahan dilakukan untuk memastikan area kerja mengikuti pedoman 6S. Ada tempat untuk mengumpulkan sisa produk.	
24)	Hasil audit sebelumnya dipasang sehingga dapat dilihat oleh semua pekerja.	
25)	Area kerja yang memerlukan perbaikan pada audit sebelumnya telah diperbaiki.	
<b>Deskripsi Aktivitas <i>Sustain</i></b>		<b>Skor</b>
26)	Seorang manajemen atau pengawas telah ikut serta dalam kegiatan 6S seperti audit atau aktivitas lainnya sebanyak 3 kali.	
27)	Memberikan penghargaan kepada pekerja yang ikut serta dalam kegiatan 6S.	
28)	Waktu dan sumber daya yang dialokasikan untuk kegiatan 6S (misalnya waktu pembersihan harian / mingguan, pemimpin tim 6S).	
29)	Semua pekerja, pemimpin tim, dan pengawas mengerjakan kegiatan 6S minimal sekali / minggu	
30)	Tim mengambil inisiatif untuk melakukan perbaikan tempat kerja yang tidak teridentifikasi selama audit 6S terakhir.	

**Tabel 2.2. Lanjutan**

	<b>Deskripsi Aktivitas Safety</b>	<b>Skor</b>
31)	Mesin, kursi, dan perlengkapan lainnya dalam keadaan bersih dan dicat.	
32)	Lantai bebas dari kotoran, sampah, minyak, kotak kemasan bahan, sisa material, dan lainnya yang tidak diperlukan.	
33)	Dinding, partisi, pembatas area kerja, dan lain-lain di cat dan selalu bersih.	
34)	Ada jadwal piket yang menunjukkan waktu, jumlah, dan tanggung jawab untuk membersihkan area kerja.	
35)	Semua perlengkapan kebersihan disimpan rapi disuatu tempat tertentu dan selalu tersedia saat diperlukan.	
36)	Kabel listrik dan lainnya yang dapat menyebabkan bahaya tersandung disingkirkan dari tempat yang dilewati orang.	
37)	Kondisi kerja sesuai dengan posisi ergonomi. Peralatan disimpan pada ketinggian yang tepat, alat bantu angkat disediakan jika diperlukan.	
38)	Lingkungan kerja memenuhi persyaratan dari segi pencahayaan (kecerahan dan warna), kualitas udara, temperatur, dan lainnya.	
39)	Tata letak area kerja terakomodasi sehingga mudah untuk menyelamatkan diri pada saat keadaan darurat.	
40)	Jalan untuk dilewati bersih dan tidak terhalang apapun. Pintu keluar diberi label yang jelas dan tidak terhalang,	

#### **2.2.4. Metode Audit 6S**

Menurut (Nasional, 2005) tentang audit mutu, audit berarti evaluasi terhadap organisasi, sistem, proses, atau produk. Proses ini bertujuan untuk memastikan organisasi, sistem, proses, atau produk yang selama ini dijalankan sudah sesuai dengan standar yang ada. Audit juga bertujuan untuk mengecek apakah segala pekerjaan yang ada sudah dilaksanakan dengan baik. Audit dilakukan bukan untuk mencari-cari kesalahan namun untuk menyadarkan seseorang atau organisasi bahwa ada sesuatu yang salah dalam pekerjaan dan memperbaikinya sehingga lebih baik lagi.



Gambar 2.1. Contoh Heksadiagram Penilaian Audit *Checklist* 6S

