

PENGKAJIAN PENERAPAN 5S DI PT.CONBLOC INDOTAMA SURYA**¹⁾Thomas Priyasmanu, ²⁾Ida Bagus Suardika, ³⁾Hanggana Raras Mumpuni**^{1,2,3)} Prodi Teknik Industri, Fakultas Teknologi Industri, Institut Teknologi Nasional Malang**ABSTRAK**

Persaingan yang dihadapi industri manufaktur dalam hal merebut pasar pada era globalisasi semakin tajam. Selain itu harapan pelanggan akan produk yang dihasilkan juga semakin meningkat baik dari segi kualitas dan kuantitasnya. Maka setiap perusahaan hendaknya secara terus menerus meningkatkan kualitas perusahaannya dengan selalu berusaha untuk meminimalisasi ketidaksesuaian dan pemborosan. Hal ini diperlukan untuk menjaga kepercayaan konsumen dalam kelanjutan ordernya. Budaya kerja yang baik di dalam suatu perusahaan sangatlah dibutuhkan untuk perkembangan perusahaan di masa yang akan datang. Guna menciptakan budaya kerja yang baik di Perusahaan, maka diperlukan banyak usaha untuk mencapainya. Salah satunya dengan melakukan penerapan 5S. 5S terdiri dari Seiri, Seiton, Seiso, Seiketsu, dan Shitsuke. Sedangkan bila diartikan dalam bahasa Indonesia menjadi 5R, yaitu Ringkas, Rapi, Resik, Rawat, Rajin. Melalui penerapan 5S diharapkan berbagai pemborosan yang ada dapat diminimalkan.

PT. Conbloc Indotama Surya sebuah perusahaan yang bergerak dibidang industri manufaktur yang memproduksi bahan bangunan seperti paving, kanstein, pipa, dan pagar. Perusahaan ini belum menerapkan 5S sehingga perlu dikaji bagaimana keadaan di Perusahaan. Adapun dampak dari belum diterapkannya 5S Di PT. Conbloc Indotama Surya yaitu waktu yang terbuang untuk mencari bahan baku yang dibutuhkan. Penelitian ini bertujuan untuk mengkaji berdasarkan metode 5S di PT.Conbloc Indotama Surya. Pengumpulan data penelitian ini dengan menggunakan kuesioner yang disebarakan kepada karyawan PT. Conbloc Indotama Surya sebanyak 30 kuesioner. Pengolahan data penelitian ini menggunakan SPSS versi 12. Uji statistik, dalam penelitian ini menggunakan uji normalitas, uji validitas dan uji reliabilitas. Perhitungan statistik penelitian ini menggunakan analisis faktor. Hasil penelitian didapatkan 30 sampel kuesioner yang disebarakan kepada karyawan PT.Conbloc Indotama Surya dan seluruh variabel mempunyai korelasi yang baik. Temuan hasil skripsi ini adalah reduksi variabel diperoleh dari 18 variabel menjadi 3 faktor dan diberi nama Perlakuan tempat kerja, peningkatan sarana dan prasarana, dan penataan barang.

Kata kunci : 5S, uji normalitas, uji validitas, uji reliabilitas, analisis faktor

Persaingan yang dihadapi industri manufaktur dalam hal merebut pasar pada era globalisasi semakin tajam. Selain itu harapan pelanggan akan produk yang dihasilkan juga semakin meningkat baik dari segi kualitas dan kuantitasnya. Maka setiap perusahaan hendaknya secara terus menerus meningkatkan kualitas perusahaannya dengan selalu berusaha untuk meminimalisasi ketidaksesuaian dan pemborosan. Hal ini diperlukan untuk menjaga kepercayaan konsumen dalam kelanjutan ordernya. Budaya kerja yang baik di dalam suatu perusahaan sangat dibutuhkan untuk perkembangan perusahaan di masa yang akan datang.

PT. Conbloc Indotama Surya sebuah perusahaan yang bergerak di bidang industri manufaktur yang memproduksi bahan bangunan seperti paving, kanstein, pipa, dan pagar. Kondisi lingkungan kerja di perusahaan disajikan pada Gambar 1.



Gambar 1. Kondisi Gudang Saat ini

Permasalahan yang terjadi di gudang penyimpanan bahan baku adalah bahan baku pigmen dan plastik bekas pigmen bercampur menjadi satu. Hal inilah yang mengakibatkan pemborosan waktu sebanyak 15 menit yang disebabkan sulitnya mencari dan mengambil barang yang dibutuhkan. Selain itu lingkungan gudang yang kotor menyebabkan ketidaknyamanan bekerja.

Label barang hanya ditulis seadanya saja. Hal ini mengakibatkan pemborosan waktu sebanyak 21 menit yang disebabkan kesulitan pekerja dalam mengambil barang yang dibutuhkan, karena tulisan dalam keterangan pada tanggal produksi tidak jelas. Kondisi tersebut terlihat pada Gambar 2.



Gambar 2. Pelabelan Saat Ini

Gambar 3 memperlihatkan kurangnya kedisiplinan dari para pekerja. Pekerja sering tidak mematuhi aturan perusahaan seperti tidak memakai perlengkapan *safety* (perlindungan) pada saat bekerja yaitu tidak memakai sepatu, helm, kacamata serta tidak memakai baju *safety*. Kondisi seperti ini sangat membahayakan kesehatan dan keselamatan pekerja dalam bekerja.



Gambar 3. Pengemudi Forklif

Gambar 4 memperlihatkan mesin yang tidak tertata rapi. Permasalahan yang terjadi adalah kurangnya pemeliharaan mesin dan peralatan kerja sehingga produk yang dihasilkan cacat dan kerusakan mesin menimbulkan pemborosan waktu pada proses produksi sebanyak 30 menit. Hal inilah yang menyebabkan keterlambatan pengiriman produk.

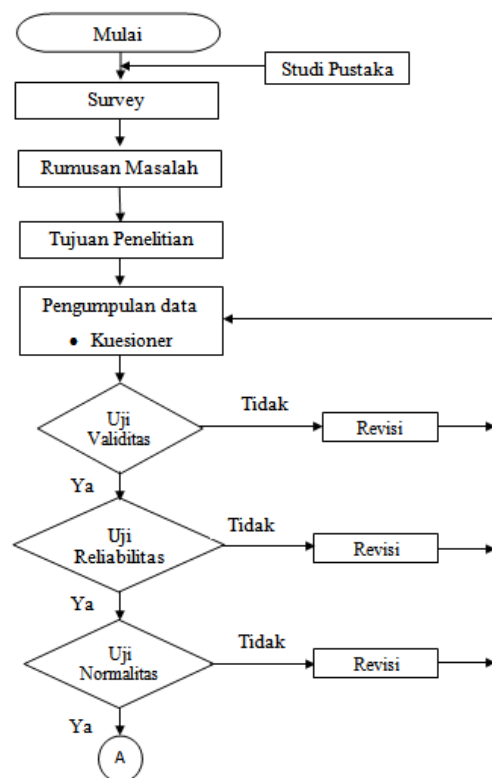


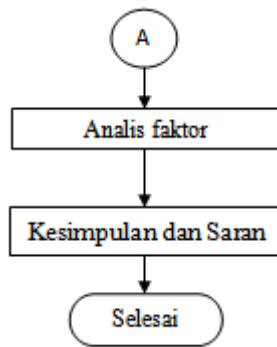
Gambar 4. Mesin dan Peralatan Kerja

Guna menciptakan budaya kerja yang baik di Perusahaan, maka diperlukan banyak usaha untuk mencapainya. Salah satunya dengan melakukan penerapan 5S. 5S terdiri dari *Seiri*, *Seiton*, *Seiso*, *Seiketsu*, dan *Shitsuke*. Sedangkan bila diartikan dalam bahasa Indonesia menjadi 5R, yaitu Ringkas, Rapi, Resik, Rawat, Rajin. Melalui penerapan 5S diharapkan berbagai pemborosan yang ada dapat diminimalkan.

Dalam menghadapi masalah yang terjadi saat ini, PT. Conbloc Indotama Surya membutuhkan 5S yang baik. Melalui kajian penerapan 5S diharapkan perusahaan dapat meminimalkan berbagai pemborosan, dapat meningkatkan kedisiplinan pekerja.

METODE





Gambar 5. Diagram Alir Penelitian

HASIL DAN PEMBAHASAN

Pengumpulan data diperoleh dengan cara menyebarkan kuesioner kepada karyawan PT. Conbloc Indotama Surya.

Uji Validitas

Uji validitas digunakan untuk mengukur sah atau tidaknya suatu kuesioner. Hasil penelitian yang sah bila terdapat kesamaan antara data yang terkumpul dengan data yang sesungguhnya terjadi pada obyek yang diteliti. Sahih tidaknya suatu item instrument dapat diketahui dengan membandingkan koefisien *Pearson correlation* dengan tingkat signifikansi 5% dengan nilai kritisnya, bila signifikansi hasil korelasi lebih kecil dari 0,05 (5%), maka dinyatakan sah dan sebaliknya dikatakan tidak sah.

Pada penelitian ini dengan tingkat signifikansi 5% nilai kritisnya dan signifikansi hasil korelasi $0,01(1\%) < 0,05 (5\%)$, artinya hasil pengujian validitas terhadap semua variabel adalah sah / valid. Validitas untuk instrument penelitian ini berupa kuesioner.

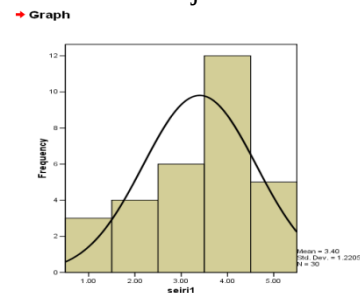
Uji Reliabilitas

Uji reliabilitas adalah alat untuk mengukur suatu kuesioner yang merupakan indikator dari variabel. Suatu kuesioner dikatakan reliable atau handal jika jawaban seseorang terhadap pertanyaan adalah konsisten. Uji reliabilitas untuk instrumen penelitian ini dengan menggunakan *Alpha Cronbach*. Suatu variabel dikatakan reliabel jika memberikan nilai Cronbach Alpha $> 0,60$. Nilai Alpha Cronbach untuk penelitian ini $0,968 > 0,60$, artinya hasil pengujian reliabilitas terhadap variabel adalah handal (reliable).

Uji Normalitas

Uji normalitas untuk mengetahui apakah distribusi sebuah data mengikuti atau mendekati normal, yakni distribusi data dengan bentuk lonceng (*bell shaped*). Data yang baik adalah data yang mempunyai pola distribusi normal, yakni distribusi data tersebut tidak menceng ke kiri atau menceng ke kanan. Hasil uji penelitian ini dapat dilihat pada Grafik 1.

Grafik 1. Uji Normalitas



Hasil tampilan grafik histogram menunjukkan bahwa data tersebut berdistribusi normal, karena pada grafik tersebut terlihat garis berbentuk lonceng (*bell shaped*). Dari grafik 4.1 terlihat mengarah condong ke kanan yang artinya responden PT. Conbloc Indotama Surya menyetujui perlunya diterapkan metode 5S di Perusahaan.

KMO dan Bartlett's Test

Angka KMO and Bartlett's Test adalah 0,723. Oleh karena angka tersebut sudah diatas 0,5 maka variabel dan sampel yang ada sebenarnya sudah bisa dianalisis lebih lanjut.

Tabel 1. Hasil Uji KMO dan Bartlett's Test
KMO and Bartlett's Test

Kaiser-Meyer-Olkin Measure of Sampling Adequacy.		.723
Bartlett's Test of Sphericity	Approx. Chi-Square	692.977
	df	153
	Sig.	.000

Eigen Value

Nilai initial *eigen values* berkisar antara 0,003 sampai dengan 11,823. Dipilih jumlah faktor adalah 3 (tiga) dengan memperhatikan total initial eigen values diatas 1 dan nilai rotation sums of squared loadings sebesar 80,474% (didas 50%), artinya bahwa informasi yang disampaikan dari ketiga faktor tersebut adalah 80,474%.

Tabel 2. Nilai Eigen Value

Component	Initial Eigenvalues			Extraction Sums of Squared Loadings		
	Total	% of Variance	Cumulative %	Total	% of Variance	Cumulative %
1	11.823	65.681	65.681	11.823	65.681	65.681
2	1.567	8.707	74.389	1.567	8.707	74.389
3	1.095	6.085	80.474	1.095	6.085	80.474
4	.950	5.280	85.754			
5	.677	3.760	89.513			
6	.465	2.586	92.099			
7	.302	1.675	93.774			
8	.281	1.561	95.335			
9	.196	1.091	96.425			
10	.160	.891	97.316			
11	.153	.848	98.165			
12	.114	.633	98.798			
13	.085	.472	99.270			
14	.062	.345	99.615			
15	.039	.218	99.833			
16	.017	.094	99.927			
17	.011	.059	99.986			
18	.003	.014	100.000			

Extraction Method: Principal Component Analysis.

Analisis Faktor

Analisa faktor membahas tentang hasil pengolahan data, yaitu : eigen value, dan analisis faktor.

Hasil reduksi dari 18 (delapan belas) variabel diperoleh 3 (tiga) faktor/komponen yang paling optimal, maka tabel component matrix menunjukkan 18 variabel yang terbentuk. Sedangkan angka-angka pada tabel tersebut adalah *factor loading*, yakni menunjukkan besar korelasi antara suatu variabel dengan faktor 1, faktor 2 atau faktor 3. Proses penentuan variabel mana akan masuk ke faktor yang mana, dilakukan dengan melakukan perbandingan besar korelasi pada setiap baris.

Tabel 3. Hasil Analisis Faktor

	Component		
	1	2	3
seiri1	.513	.259	.522
seiri2	.836	.247	.095
seiri3	.621	.378	.391
seiton1	.121	.100	.903
seiton2	.913	.173	.140
seiton3	.859	.167	.111
seiton4	.852	.284	.231
seiton5	.796	.317	.193
seiso1	.150	.809	.108
seiso2	.282	.725	.498
seiso3	.665	.443	.438
seiketsu1	.814	.220	.432
seiketsu2	.818	.395	.252
seiketsu3	.854	.311	.276
seiketsu4	.865	.315	.008
shitsuke1	.701	.346	.304
shitsuke2	.321	.854	.142
shitsuke3	.475	.780	.026

Extraction Method: Principal Component Analysis.
Rotation Method: Varimax with Kaiser Normalization.

a. Rotation converged in 5 iterations.

- Variabel *seiri* 2: variabel ini masuk faktor 1, karena faktor loading dengan faktor 1 terbesar (0,836)

- Variabel *seiri* 3: variabel ini masuk faktor 1, karena faktor loading dengan faktor 1 terbesar (0,621)
- Variabel *seiton* 1: variabel ini masuk faktor 3, karena faktor loading dengan faktor 3 terbesar (0,903)
- Variabel *seiton* 2: variabel ini masuk faktor 1, karena faktor loading dengan faktor 1 terbesar (0,859)
- Variabel *seiton* 3: variabel ini masuk faktor 1, karena faktor loading dengan faktor 1 terbesar (0,903)
- Variabel *seiton* 4: variabel ini masuk faktor 1, karena faktor loading dengan faktor 1 terbesar (0,852)
- Variabel *seiton* 5: variabel ini masuk faktor 1, karena faktor loading dengan faktor 1 terbesar (0,796)
- Variabel *seiso* 1: variabel ini masuk faktor 2, karena faktor loading dengan faktor 2 terbesar (0,809)
- Variabel *seiso* 2: variabel ini masuk faktor 2, karena faktor loading dengan faktor 2 terbesar (0,725)
- Variabel *seiso* 3: variabel ini masuk faktor 1, karena faktor loading dengan faktor 1 terbesar (0,665)
- Variabel *seiketsu* 1: variabel ini masuk faktor 1, karena faktor loading dengan faktor 1 terbesar (0,814)
- Variabel *seiketsu* 2 : variabel ini masuk faktor 1, karena faktor loading dengan faktor 1 terbesar (0,818)
- Variabel *seiketsu* 3 : variabel ini masuk faktor 1, karena faktor loading dengan faktor 1 terbesar (0,854)
- Variabel *seiketsu* 4 : variabel ini masuk faktor 1, karena faktor loading dengan faktor 1 terbesar (0,865)
- Variabel *shitsuke* 1 : variabel ini masuk faktor 1, karena faktor loading dengan faktor terbesar 1 (0,701)
- Variabel *shitsuke* 2 : variabel ini masuk faktor 2, karena faktor loading dengan faktor terbesar 2 (0,854)
- Variabel *shitsuke* 3 : variabel ini masuk faktor 2, karena faktor loading dengan faktor terbesar 2 (0,780).

Dengan demikian, 18 variabel telah direduksi menjadi hanya terdiri atas tiga faktor:

- Komponen 1 atau faktor 1 didukung oleh 12 (dua belas) variabel yaitu: meringkas tempat kerja (*seiri*2) , pemeriksaan kondisi ringkas di

tempat kerja (*seiri3*), mempersiapkan tempat penyimpanan (*seiton2*), memberi pembatas tempat (*seiton4*), memasang peta lokasi penyimpanan barang (*seiton5*), pelestarian di tempat kerja (*seiso3*), rencana mekanisme pantau (*seiketsu1*), pemeriksaan secara berkala (*seiketsu2*), penetapan kondisi tak wajar (*seiketsu3*), tindak lanjut penyimpangan (*seiketsu4*), penetapan target bersama (*shitsuke1*) dengan *eigen value* sebesar 11,823 dan prosentase *eigen value* sebesar 65,681%

- Komponen 2 atau faktor 2 didukung oleh (4) variabel yaitu: Sarana kebersihan di tempat kerja (*seiso1*), pembersihan di tempat kerja (*seiso2*), teladan atasan perlu ditingkatkan (*shitsuke2*), pembinaan hubungan atasan (*shitsuke3*) dengan *eigen value* sebesar 1,567 dan prosentase *eigen value* sebesar 8,707
- Komponen 3 atau faktor 3 didukung oleh 1 (satu) variabel yaitu: perlunya pengelompokan barang di tempat kerja (*seiton1*). Dengan *eigen value* sebesar 1,095 dan prosentase 6,085%.

KESIMPULAN DAN SARAN

Kesimpulan

Hasil pengkajian pemeliharaan berdasarkan metode 5S di PT.Conbloc Indotama Surya dengan menggunakan analisis faktor diperoleh 3 komponen (faktor) yang terdiri dari :

1. Komponen 1 (Perlakuan tempat kerja)
 2. Komponen 2 (Peningkatan dukungan sarana dan prasarana kebersihan)
 3. Komponen 3 (Penataan Barang)
- Komponen 1 didukung oleh 12 (dua belas) variabel yaitu : meringkas tempat kerja, pemeriksaan kondisi ringkas di tempat kerja, mempersiapkan tempat penyimpanan, memberi pembatas tempat, memasang peta lokasi penyimpanan barang, pelestarian di tempat kerja, rencana mekanisme pantau, pemeriksaan secara berkala, penetapan kondisi tak wajar, tindak lanjut penyimpangan , penetapan target bersama, dengan *eigen value* sebesar 11,823 dan prosentase *eigen value* sebesar 65,681%. berarti kontribusi variabel terhadap keseluruhan sebesar 11,823 dengan prosentase 65, 681%. Komponen ini diberi nama Perlakuan tempat kerja.
 - Komponen 2 didukung oleh 4 variabel yaitu: Sarana kebersihan di tempat kerja,

pembersihan di tempat kerja, teladan atasan perlu ditingkatkan, pembinaan hubungan atasan, dengan *eigen value* sebesar 1,567 dan prosentase *eigen value* sebesar 8,707. berarti kontribusi variabel terhadap keseluruhan sebesar 1,567 dengan prosentase sebesar 8,707%. Komponen ini diberi nama Peningkatan dukungan sarana dan prasarana.

- Komponen 3 didukung oleh 1 (satu) variabel yaitu : perlunya pengelompokan barang di tempat kerja dengan *eigen value* sebesar 1,095 dan prosentase 6,085%. berarti kontribusi variabel terhadap keseluruhan sebesar 1,095 dengan prosentase 6,085%. Komponen ini diberi nama Penataan Barang

Saran

Ada beberapa saran yang ingin disampaikan dari hasil penelitian ini, yaitu :

- Sebaiknya PT.Conbloc Indotama Surya menerapkan metode 5S, karena 5S merupakan indikator pertama untuk menilai kinerja organisasi.
- Perlunya menyediakan lebih banyak alat atau sarana penunjang yang sesuai kebutuhan dan keperluan untuk berjalannya penerapan 5S.

DAFTAR PUSTAKA

- Arikunto, Suharsimi. 2002. *Prosedur Penelitian Suatu Pendekatan Praktek*, PT. Rineka Cipta, Jakarta
- Ghozali Imam, 2002. *Aplikasi analisis multivariate dengan program SPSS*, Universitas Dipenogoro, Semarang
- Kartika Hayu, Tri Hastuti 2011, *Analisa Pengaruh sikap kerja 5S dan faktor penghambat penerapan 5S terhadap efektifitas kerja Departemen Produksi di Perusahaan Sepatu*, Jurnal Pasti, vol 5, edisi: 1, pg 1-8
- Purwono, Bambang Sugiyono Agus. 2010. *Manajemen Pemeliharaan*, Universitas Brawijaya, Malang
- Purwono, Bambang Sugiyono Agus. 2011. *Strategi Pengembangan Energi Terbarukan (BIO-FUEL)*. Disertasi, Program Ilmu Manajemen, Universitas Brawijaya, Malang
- Singgih Santoso 2002. *Buku Latihan SPSS Statistik Multivariat*. PT. Gramedia, Jakarta
- Sugiyono. 2004. *Metode penelitian kualitatif dan kuantitatif dan R&D*, Alfabeta, Bandung