

BUDAYA KERJA PADA PENERAPAN 5S DI PERUSAHAAN

Prihantoro Syahdu Sutopo

Fakultas Sains dan Teknologi, Universitas Buddhi Dharma

Jalan Imam Bonjol No. 41, Tangerang, Indonesia

Email: prihantoro.syahdu@ubd.ac.id

Abstrak

Budaya kerja 5S pada dasarnya merupakan proses perubahan sikap dengan menerapkan penataan dan kebersihan tempat kerja. Dengan menggunakan analisis Diagram Pareto didapatkan bahwa 45,47% masalah pelaksanaan program 5S merupakan masalah terhadap nilai-nilai budaya yang menjadi dasar kerja program 5S itu sendiri. Nilai budaya berada dalam organisasi itu sendiri, seperti pada puncak gunung es, dimana masalah sebenarnya berada dibawah air. Untuk menerapkan budaya baru perlu mengembangkan kebiasaan baru, mempraktekkan cara berpikir kebiasaan baru, membuat penjelasan yang dapat dimengerti, dan pemimpin yang dapat melatih bawahannya. Dalam riset ini ditunjukkan keterkaitan masalah budaya kerja merupakan masalah utama organisasi perusahaan untuk membentuk budaya organisasi dalam menghadapi perubahan dari cara lama ke cara yang baru. Untuk mendapatkan efisiensi kerja organisasi yang optimal, budaya organisasi harus dibentuk dengan komitmen.

Kata Kunci

5S, Budaya, Pareto, Nilai

Latar Belakang

Dalam organisasi, pemimpin dan budaya organisasi yang efektif akan berdampak pada kinerja organisasi. Sehingga agar budaya organisasi berjalan dengan baik, pemimpin harus memprakarsainya dan menjadi teladan bagi seluruh anggota organisasi. Hal ini sejalan dengan upaya CEO perusahaan Jepang dalam menjalankan tugasnya sering memberikan teladan akan budaya organisasi yang ada. Semisal memprakarsai lingkungan bersih dengan melakukan kegiatan bersih-bersih bersama manajer-manajer agar keteladanan tersebut menjadi contoh nyata. Budaya organisasi merupakan salah satu faktor yang mempengaruhi efisiensi organisasi. Budaya merupakan model dari norma, nilai-nilai, keyakinan dan sikap yang mempengaruhi perilaku organisasi. Hal ini sejalan dengan unsur nilai dalam budaya tradisional, dalam hal ini desa tradisional. Dalam budaya desa tradisional, sejarah masyarakatnya menjadikan nilai-nilai yang ada menetap dan menjadi panutan. [1] Dalam masyarakat Inggris yang tradisional, Margaret Thatcher dikenal sebagai individu yang berkemauan keras, tegas, namun juga dibentuk oleh tradisi.

Untuk menjadi sukses, organisasi berjuang mempromosikan inovasi bisnisnya. Dengan dukungan proses bisnis dan budaya organisasi, relatif lebih mudah bagi karyawan yang terlibat untuk belajar dan menguasai inovasi yang diusulkan. Organisasi juga perlu menanamkan pola pikir pemikiran inovatif dilengkapi dengan pengetahuan yang relevan dalam rangka memecahkan masalah dan menghasilkan ide-ide kreatif. Selain itu, melalui penggunaan yang efektif dari fasilitas infrastruktur teknologi, informasi dan pengetahuan. Pada akhirnya, karyawan harus mampu melaksanakan tugas-tugas mereka secara profesional sehingga meningkatkan produktivitas secara keseluruhan. [2] Penyelenggaraan lokakarya atau pelatihan periodik pada tingkat yang berbeda yang memungkinkan untuk membangun budaya dan

penciptaan pengetahuan dalam perusahaan. [3] *Lean production* sebagai budaya dapat diadopsi pun oleh usaha kecil untuk membangun sistem dalam organisasinya dan mencapai pada tingkat produktivitas yang lebih baik dari sebelumnya. Salah satu praktek lean yang bisa diterapkan untuk usaha kecil antara lain: sistem FIFO (*first in first out*), 5S, Kaizen, *Benchmarking*, dan lainnya. [4] Terlihat budaya meliputi filosofi, misi, dan nilai-nilai yang dianut yang memandu kegiatan operasional harian organisasi. Tujuan dari organisasi adalah memuaskan pelanggan, baik pelanggan internal maupun eksternal.

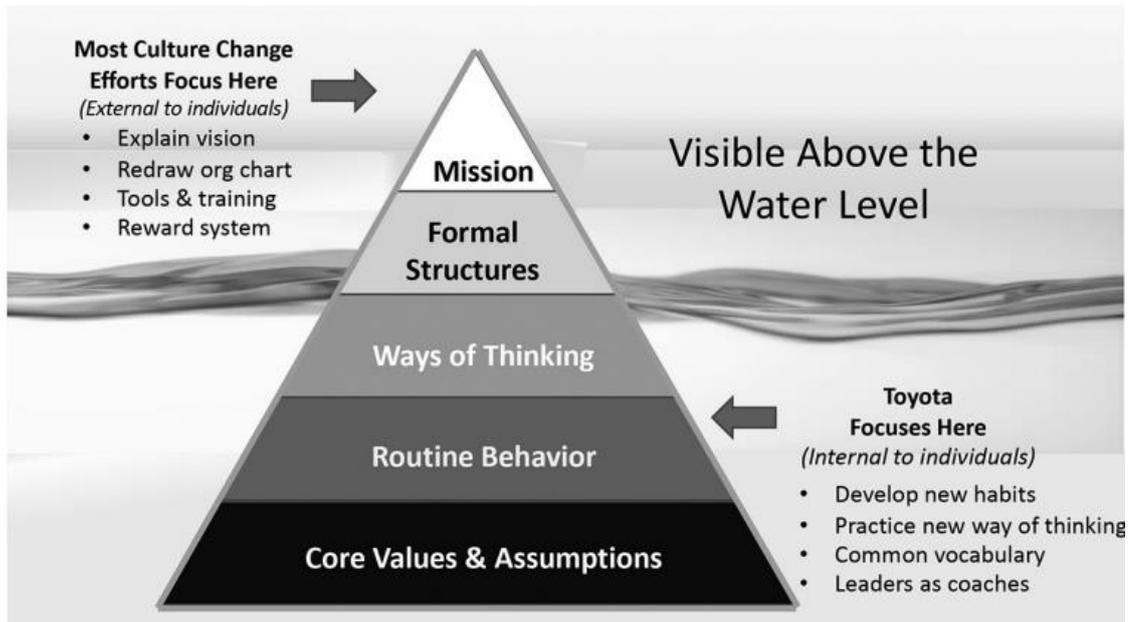
[5] Memuaskan pelanggan merupakan kunci penting untuk mencapai kepuasan total emosional dan retensi pelanggan. Orientasi pemasaran strategis jangka panjang yang bertujuan untuk mencapai keunggulan kompetitif yang berkelanjutan. [6] Dengan kata lain, ketika mencari kinerja bisnis pada tingkat manajemen, harus juga dianggap sebagai keterampilan manajerial. Namun, sebagai struktur yang dinamis, bisnis organisasi mengungkapkan gambar yang relevan, dalam prakteknya, proses pengambilan keputusan dari manajer. [7] Konsep profesionalisme kontemporer harus memegang nilai-nilai, persepsi dan harapan profesional yang bekerja di berbagai produk dan layanan industri.

Budaya dari *Toyota Ways*

Para manajer kadang mengatakan hal seperti “ini semua soal budaya”, “ini soal orang”, “alat adalah bagian yang mudah; perubahan budaya adalah bagian yang sukar”, “lean berjalan dalam budaya Jepang tempat konsep tersebut diciptakan, tetapi tidak dalam budaya kita”. Hal positif yang dapat kita pahami adalah pentingnya budaya dan peran integralnya dalam merubah organisasi menjadi lebih efektif. Tatkala dihadapkan pada suatu budaya baru, seorang antropolog akan mengobservasi bagaimana orang hidup. Melihat banyak artefak, memperhatikan perilaku interaksi antar orang, terkadang ada perilaku yang berbeda dan ini bisa tersirat menyatakan suatu hierarki status. Salah satu definisi budaya yang sesuai dengan inti *Toyota way* adalah

... pola asumsi-asumsi dasar yang telah diciptakan, ditemukan, atau dikembangkan kelompok tertentu dalam belajar mengatasi masalah-masalah adaptasi eksternal dan integrasi internal, dan yang telah bekerja dengan cukup baik untuk dianggap valid dan karena itu, diajarkan kepada anggota-anggota baru sebagai cara yang benar untuk mempersepsikan, berpikir, dan merasa dalam kaitannya dengan masalah-masalah tersebut.

Dalam buku *The Toyota Way* [8], Liker menggambarkan gunung es sebagai pendekatan aspek budaya, dan sebagian besar gunung es berada didalam air, disitulah budaya yang lebih dalam terletak. Yang seharusnya berfokus pada hal-hal dibawah air tersebut atau yang berada di dalam ke individu-individu.



Gambar 1. Kesalahpahaman tentang perubahan budaya mengarah untuk perubahan yang dangkal—perubahan hanya pada tingkat yang terlihat. (Sumber: *The Toyota Way*; 2nd edition)

Budaya 5S

Banyak perusahaan di Indonesia mulai menerapkan konsep manajemen dengan pendekatan baru dalam upaya meningkatkan daya saingnya dipasar yang semakin global. Konsep manajemen yang dimaksud antara lain *Just In Time (JIT)*, *Total Productive Maintenance (TPM)*, *Total Quality Management (TQM)*, *ISO 9000*, *Quality Control Circle (QCC)*, *Lean Production*, *Kaizen* dan lain sebagainya. Semua konsep tersebut tentunya bertujuan baik dan telah dipilih dengan seksama untuk menyelesaikan masalah yang dihadapi perusahaan bersangkutan. Namun banyak sekali implementasi dari konsep-konsep tersebut mengalami kesulitan, bahkan di beberapa perusahaan sempat berhenti. Sebelum menerapkan konsep-konsep manajemen dari Jepang seperti *JIT*, *QCC*, *Lean Production*, *Kaizen*. Ada baiknya untuk menanamkan terlebih dahulu budaya industri melalui penerapan 5S. Salah satu kunci dalam menggapai sukses untuk mentransformasi industri Jepang menjadi perusahaan kelas dunia.

Program 5S merupakan usaha terpadu oleh seluruh karyawan di dalam perusahaan/ organisasi yang dimulai dari pimpinan puncak atau level tertinggi hingga level terbawah yang diorganisir dalam suatu Komite 5S yang dibentuk dalam organisasi tersebut. Program ini pada dasarnya merupakan gerakan kebulatan tekad untuk melakukan peringkasan, perapihan dan pembersihan di tempat kerja serta pemeliharaan/ pelestarian terhadap kondisi yang sudah ringkas-rapih-bersih tersebut dan pembiasaan untuk melakukannya berulang-ulang sehingga secara alami dapat melakukannya dengan benar. 5S merupakan singkatan dari :

- Seiri berarti Ringkas
- Seiton berarti Rapih
- Seiso berarti Resik
- Seiketsu berarti Rawat
- Shitsuke berarti Rajin

Di beberapa perusahaan dan organisasi, istilah 5S banyak diganti dengan istilah tertentu yang sesuai dengan perusahaan yang bersangkutan. Semua istilah tersebut berasal dari sumber yang sama yaitu 5S dalam kata-kata bahasa Jepang. Istilah tersebut, seperti :

1. 5 R : Ringkas, Rapih, Resik, Rawat, Rajin

2. 5 P : Pemilahan, Penataan, Pembersihan, Pemantapan, Pembiasaan
3. 5 C : *Clear out/ Sifting, Configure/ Sorting, Clean/ Sweeping, Conform/ Spick & Span, Custom/ Discipline*
4. 5 K : Keteraturan, Kerapihan, Kebersihan, Keselamatan, Kedisiplinan
5. 5 K : Ketelitian, Kerapihan, Kebersihan, Kesegaran, Kedisiplinan

[9] 5S adalah alat umum untuk meningkatkan produktivitas kerja, kualitas, *throughput* dan keamanan. Perusahaan yang menerapkan *lean manufacturing*, pertama yang harus disiapkan adalah program 5S, dengan program 5S maka *waste* atau pemborosan dapat terlihat dengan jelas. Tujuan utama dari 5S adalah untuk menciptakan bersih, tertib lingkungan-lingkungan di mana ada tempat untuk segala sesuatu dan segala sesuatu di tempatnya. Selain ini, banyak perusahaan mulai transformasi lean mereka dengan 5S karena menghadapi beberapa contoh yang paling terlihat dari pemborosan juga membantu membangun kerangka dan disiplin yang diperlukan untuk berhasil mengejar inisiatif perbaikan terus-menerus lainnya. [10] Pendekatan kaizen diberlakukan untuk meningkatkan kinerja manufaktur dalam hal kualitas dan peningkatan produktivitas produsen, perbaikan terus-menerus dalam kegiatan manufaktur rutin untuk penciptaan nilai yang lebih baik. [11] Esensi dari kaizen adalah sistem 5S, di mana lingkungan yang bersih dan tertata lebih disukai.

METODE PENELITIAN

[12] 5S berfokus pelaksanaan perintah visual, berfokus pada organisasi, pada kebersihan dan standarisasi yang menciptakan proses yang berkesinambungan untuk meningkatkan lingkungan kerja. Disiplin diri merupakan aspek terbesar dari teknik 5S, komitmen dari setiap anggota organisasi akan membuat teknik 5S berhasil. Dengan penerapan yang baik dan berkelanjutan 5S sebagai alat kontrol, stabilitas, dan efisiensi dalaam lingkungan kerja. Dalam 14 prinsip Toyota dijelaskan Kontrol Visual adalah perangkat komunikasi yang digunakan untuk menunjukkan bagaimana pekerjaan harus dilakukan dan apakah ada penyimpangan dari standar, hal ini membantu memastikan pelaksanaan operasi dan proses berjalan cepat dan tepat. kontrol visual merupakan salah satu alat yang baik untuk menyebarkan informasi dan komitmen karyawan. Secara umum teknik pengendalian kualitas (diagram sebab-akibat, PDCA, diagram Pareto) mendukung proses perbaikan dalam organisasi.

[13] Untuk menentukan penyebab terbesar biaya non-kualitas tertinggi, serta menentukan penyebab kekurangan dan pentingnya penyebab tersebut, instrumen kualitas yang tepat untuk digunakan adalah Diagram Pareto. Masalah kualitas muncul dalam bentuk kerugian (item detektif dan biaya mereka). Hal ini sangat penting untuk memperjelas pola distribusi kerugian. Sebagian besar kerugian akan terjadi karena sedikit jenis cacat, dan cacat ini dapat dikaitkan dengan jumlah yang sangat kecil dari penyebab. Dengan demikian, jika penyebab ini beberapa cacat penting diidentifikasi, kita dapat menghilangkan hampir semua kerugian dengan berkonsentrasi pada sebab-sebab tertentu, mengesampingkan yang cacat yang lain untuk sementara waktu. Dengan menggunakan diagram Pareto, kita dapat memecahkan jenis masalah ini secara efisien. Pada tahun 1987, ekonom Italia V. Pareto mempresentasikan formula menunjukkan bahwa distribusi pendapatan tidak merata. Sebuah teori serupa diungkapkan dalam bentuk diagram oleh ekonom AS M. C. Lorenz pada tahun 1907. Kedua ilmuwan ini menunjukkan bahwa sejauh ini bagian terbesar dari pendapatan atau kekayaan dipegang oleh sejumlah kecil orang.

Sementara itu, di bidang pengendalian kualitas, Dr J. M. Juran menerapkan metode diagram Lorenz sebagai rumus untuk mengklasifikasikan masalah kualitas kedalam kelompok kecil yang memberikan kontribusi besar dan sekelompok besar yang memberikan sedikit kontribusi, dan nama metode ini Analisis Pareto. Dia menunjukkan bahwa dalam banyak kasus; sebagian besar cacat dan biaya ini timbul dari jumlah yang relatif kecil dari penyebab. Dalam membuat Diagram Pareto, dimulai dari pemilihan masalah yang akan dianalisa, membuat data *tally sheet*,

mengurutkannya dari nilai yang paling besar ke nilai yang paling kecil. Sampai terbentuk sebuah diagram, dalam *data sheet* Pareto diperlukan nilai kumulatif dan persentase total. Diagram dibentuk dengan menentukan *vertical axis* sebelah kiri sebagai nilai keseluruhan data, sedangkan *vertical axis* sebelah kanan sebagai persentase kumulatif.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Salah satu dasar *lean* adalah 5S, demikian juga praktek *lean* yang lain. Misalnya TPM, [14] TPM dimulai dengan 5S. 5S bisa disebut sebagai peletak dasar pelaksanaan TPM. Ini adalah budaya rumah tangga di Jepang, membersihkan dan mengatur tempat kerja membantu kita untuk memunculkan masalah. Membuat masalah terlihat dan memberikan kesempatan perbaikan. Jika 5S ini tidak dilakukan secara serius, maka menyebabkan penundaan, cacat, pelanggan tidak puas, keuntungan menurun dan karyawan demoralisasi. Penilaian 5S di tempat kerja dilakukan oleh Audit 5S menggunakan lembar cek dan peringkat dihitung berdasarkan hasil audit. Pengukuran dilakukan dengan melakukan audit pada unit usaha dengan fokus di area produksi. Area yang menjadi fokus audit dengan 5S *basic* adalah *Basic 1*, *Basic 2* dan *WIP*; berikut pada tabel 1 dibawah contoh penilaian pada unit usaha F periode tahun 2016.

Tabel 1. Hasil Penilaian Unit Usaha F tahun 2016

No	Lokasi	Area Audit	Nilai Audit			Rata-rata
			Basic 1	Basic 2	WIP	
1	Production	Line 1	71.32	73.33	25.00	56.55
		Line 2	54.74	78.33	NA	66.54
		Line 3	75.36	85.45	65.7	75.50
		Line 4	82.58	81.67	65.00	76.42
		Total Rata-rata				

Dari hasil diatas direkap menjadi nilai pada tabel 2. Berikut hasil pengukuran kinerja 5S pada bagian produksi, yang dilakukan pada 9 unit usaha pada sebuah group perusahaan. Dimana nilai standar adalah 85.00, nilai minimum dari pengukuran 5S Basic. Rata-rata pengukuran pada tahun 2016 sampai 2017 menunjukkan bahwa kinerja program 5S sekalipun menunjukkan perkembangan, namun tidak cukup untuk menjadikan kegiatan tersebut sebagai budaya kerja yang standar mengingat nilai rata-rata yang diperoleh dibawah 85,00. Hal ini menunjukkan sulitnya melaksanakan program 5S di perusahaan. Nilai tabel dibawah mengacu ada form audit diatas dan nilai

Tabel 2. Nilai rata-rata 5S Unit Usaha

No	Unit Usaha	Nilai	
		2016	2017
1	A	57.06	80.42
2	B	62.18	83.34
3	C	63.15	82.34
4	D	62.70	77.21
5	E	76.72	91.98
6	F	68.75	76.28
7	G	81.24	84.98
8	H	77.67	78.51
9	I	73.04	71.32

Dalam tabel 2 tersebut, bahwa pada pelaksanaan program 5S tahun 2016 belum sesuai dengan tingkat minimal penilaian. Dalam keterkaitan dengan budaya perusahaan, pembelajaran budaya dalam tahapan ini sangat kritis. Dimana artefak dan perilaku karyawan dan organisasi diuji oleh waktu untuk menunjukkan konsistensinya terhadap perubahan budaya kerja.

Tabel 3. % kenaikan nilai program 5S

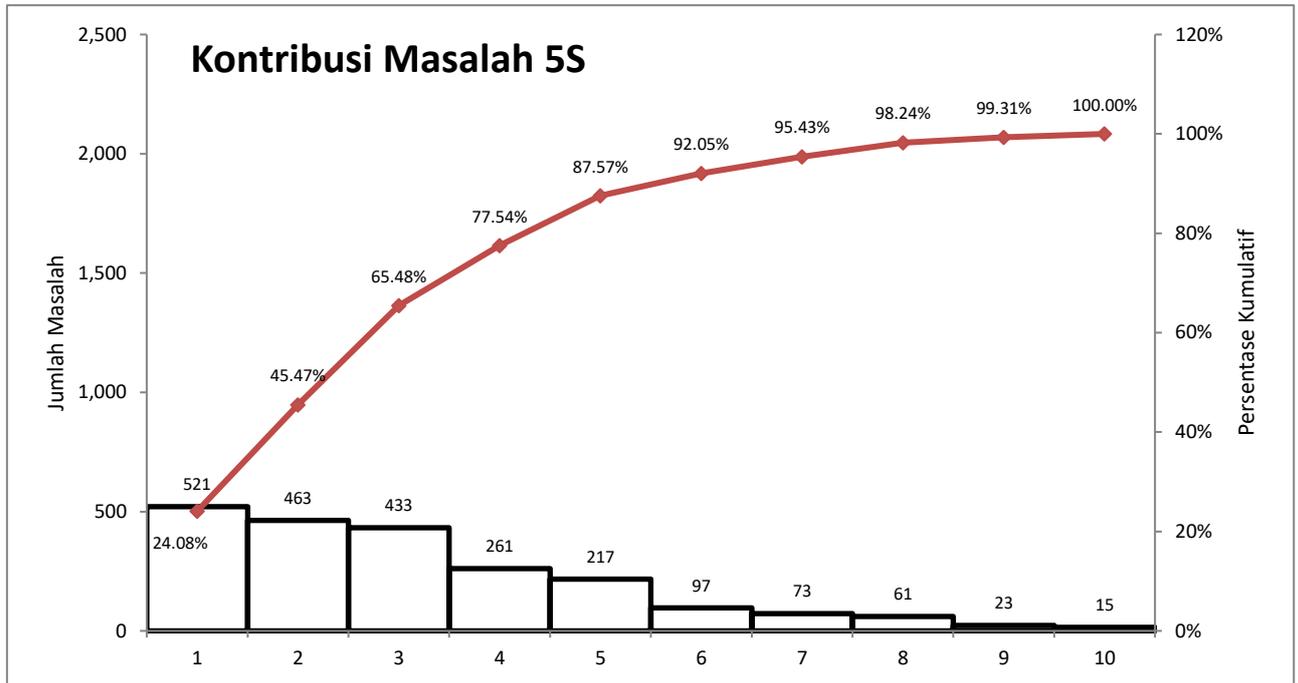
No	Unit Usaha	Nilai		% Kenaikan
		2016	2017	
1	A	57.06	80.42	40.94%
2	B	62.18	83.34	34.03%
3	C	63.15	82.34	30.39%
4	D	62.7	77.21	23.14%
5	E	76.72	91.98	19.89%
6	F	68.75	76.28	10.95%
7	G	81.24	84.98	4.60%
8	H	77.67	78.51	1.08%
9	I	73.04	71.32	-2.35%
Rata-rata		69.17	80.71	16.69%

Dalam tabel 3 ditunjukkan bahwa rata-rata peningkatan pada tahun 2016 dari tahun 2017 adalah 16.69 %, sekalipun menunjukkan peningkatan, namun nilai rata-rata audit 5S belum mencapai poin yang distandarkan. Betapa sulitnya merubah sebuah budaya yang ada dengan budaya 5S, sebagai budaya baru. Selanjutnya dari nilai rata-rata yang telah diukur, didapatkan juga penyebaran masalah yang masih menjadi kendala dalam pelaksanaan program 5S. Penyebaran masalah yang terjadi dianalisa dengan diagram pareto untuk menunjukkan item mana yang berkontribusi besar terhadap pelaksanaan 5S. dari Pareto kendala masalah yang dihadapi, bahwa sikap menjadi penyebab yang paling utama. Hal ini diindikasikan dengan penerapan *Basic 5S* dan program *Control* dan *Monitoring* yang menempati urutan pertama kendala masalah dan sebagai penyumbang terbesar dari masalah yang ada.

Tabel 4. Pareto Masalah

No	Item Masalah	Temuan	%	Cumm %
1	<i>Basic Standart</i>	521	24.08%	24.08%
2	Kontrol dan <i>Monitoring</i>	463	21.40%	45.47%
3	Kebersihan	433	20.01%	65.48%
4	<i>Marking</i>	261	12.06%	77.54%
5	Identitas	217	10.03%	87.57%
6	WIP	97	4.48%	92.05%
7	Panel dan instalasi kabel	73	3.37%	95.43%
8	<i>Lay out area</i> dan PIC	61	2.82%	98.24%
9	Alat Pelindung Diri	23	1.06%	99.31%
10	Kebocoran	15	0.69%	100.00%
Total Masalah		2,164		

Dengan acuan tabel pareto diatas, berikut Diagram Pareto untuk kontribusi masalah yang terjadi dalam pelaksanaan 5S perusahaan.



Gambar 2. Diagram Pareto Kontribusi Masalah pelaksanaan 5S Perusahaan

- | | |
|-----------------------------------|---------------------------------|
| 1 = Basic Standar | 6 = WIP |
| 2 = Kontrol dan <i>Monitoring</i> | 7 = Panel dan Instalasi Kabel |
| 3 = Kebersihan | 8 = <i>Lay Out Area</i> dan PIC |
| 4 = <i>Marking</i> | 9 = Alat Pelindung Diri |
| 5 = Identitas | 10 = Kebocoran |

Dengan demikian, urutan masalah yang paling berkontribusi adalah pelaksanaan *basic standard* berikut *control* dan *monitoring*. Mengacu pada tingkatan budaya dalam *Toyota Ways*, penerapan *basic standard*, *control* dan *monitoring* merupakan pernyataan sikap dari nilai-nilai 5S dan memenuhi unsur budaya kerja 5S. mengacu pada diagram Pareto, kontribusi 2 masalah utama mencapai 45,47%. Menunjukkan bahwa jika 2 unsur budaya kerja tersebut diselesaikan dengan baik, maka akan memberikan kontribusi positif sebanyak 45,47%. Point ke 9, alat pelindung diri menjadi bagian dari perkembangan budaya kerja dimana, [15] unsur keselamatan menjadi isu utama dalam mengembangkan budaya organisasi, memastikan unsur keselamatan berarti menghargai seluruh anggota organisasi.

KESIMPULAN

Hubungan budaya kerja sebagai Asumsi Dasar yang mendasari sifat alamiah manusia dengan pelaksanaan budaya kerja 5S belum sepenuhnya bisa dilakukan bahkan pada perusahaan yang aktif menerapkan program 5S. melalui analisis Diagram Pareto, didapatkan bahwa 5S belum menjadi budaya perusahaan, bahkan pada tingkatan artefak dan perilaku – mengacu pada tingkatan budaya. Kontribusi masalah terkait budaya merupakan masalah utama yang menyumbang 45,47% hanya dari 2 item masalah berbanding 8 masalah yang lain. Pada analisis Diagram Pareto didapati juga bahwa dasar-dasar 5S belum dapat dijalankan sepenuhnya. 5S pada dasarnya merupakan proses perubahan sikap dengan menerapkan penataan dan kebersihan tempat kerja. Pada akhirnya kondisi tempat kerja mencerminkan

perlakuan seseorang terhadap pekerjaannya dan perlakuan terhadap perkerjaan ini mencerminkan sikapnya terhadap pekerjaan. Bahkan 5S dapat dilihat sebagai kegiatan pertama untuk membiasakan diri bekerja dengan standar. 5S merupakan konsep yang sangat mendasar. Sebegitu mendasarnya sehingga banyak orang berangapan bahwa sikap kerja yang produktif dan tempat kerja yang tertata rapi ada dengan sendirinya.

DAFTAR PUSTAKA

- [1] WHITING, Richard. Crisis and Transformation in Modern Britain, 1945-2009: The global economy, the state, and national identity. *Procedia-Social and Behavioral Sciences*, 2013, 77: 138-148.
- [2] SÁNCHEZ, Judit Hernández, et al. Knowledge creating and sharing corporate culture framework. *Procedia-Social and Behavioral Sciences*, 2013, 74: 388-397.
- [3] MATT, D. T.; RAUCH, Erwin. Implementation of lean production in small sized enterprises. *Procedia Cirp*, 2013, 12: 420-425.
- [4] KATHIRAVELU, Sunita Rega, et al. Why organisational culture drives knowledge sharing?. *Procedia-Social and Behavioral Sciences*, 2014, 129: 119-126.
- [5] HARTONO, Markus. Incorporating service quality tools into Kansei Engineering in services: A case study of Indonesian tourists. *Procedia economics and finance*, 2012, 4: 201-212.
- [6] ZOLTAN, Raluca; ESI, Marius-Costel; VANCEA, Romulus. The Potential Dimension of Value in Business Management. *Procedia-Social and Behavioral Sciences*, 2013, 92: 992-996.
- [7] DE ARAUGO, Jillian; BEAL, Richard. Professionalism as reputation capital: The moral imperative in the global financial crisis. *Procedia-Social and Behavioral Sciences*, 2013, 99: 351-362.
- [8] LIKER, Jeffrey K.; HOSEUS, Michael; *The Toyota Way* 2nd Edition. McGraw-Hill Education, 2011.
- [9] GRATIELA, Boca D. Study case: yellow tag vs quality management. *Procedia-Social and Behavioral Sciences*, 2012, 62: 313-318.
- [10] IMAI, Masaaki. *Gemba kaizen: a commonsense approach to a continuous improvement strategy*. McGraw-Hill, 2012
- [11] SIANG, Low Foon; YIH, Chong Heap. A comparative approach of Japanese project management in construction, manufacturing and IT industries. *Procedia-Social and Behavioral Sciences*, 2012, 57: 193-200.
- [12] DO NASCIMENTO GAMBI, Lillian; GEROLAMO, Mateus Cecílio; CARPINETTI, Luiz Cesar Ribeiro. A theoretical model of the relationship between organizational culture and quality management techniques. *Procedia-Social and Behavioral Sciences*, 2013, 81: 334-339.
- [13] BOER, Jozsef; BLAGA, Petruța. A more efficient production using quality tools and human resources management. *Procedia Economics and Finance*, 2012, 3: 681-689.
- [14] SINGH, Ranteshwar, et al. Total productive maintenance (TPM) implementation in a machine shop: A case study. *Procedia Engineering*, 2013, 51: 592-599.
- [15] IBRAHIM, Ima Ilyani, et al. Safety in the office: does it matter to the staff?. *Procedia-Social and Behavioral Sciences*, 2012, 50: 730-740.