

# SYSTEMATIC LITERATURE REVIEW: IMPLEMENTASI METODE 5S PADA PERUSAHAAN MANUFAKTUR

Mu'adzah\*, Tita Latifah Ahmad, Anna Nita Kusumawati

Teknik Industri, Universitas Muhammadiyah Kudus

Jl Ganesha I Purwosari, Kudus, Indonesia

\*muadzah@umkudus.ac.id

---

## Abstrak

5S merupakan sebuah metode perbaikan yang berasal dari Jepang dengan lima kata berbahasa Jepang (*Seiri, Seiton, Seiso, Seiketsu dan Shitsuke*). Implementasi 5S bertujuan untuk mengatur lingkungan kerja yang tertib untuk meningkatkan keamanan, efisiensi, serta mengurangi kegiatan yang tidak bernilai tambah melalui pemantauan lingkungan yang terorganisir. Artikel ini memiliki tujuan untuk meninjau studi sebelumnya tentang manfaat Implementasi metode 5S dan efisiensinya dalam perusahaan manufaktur. Model yang dikembangkan dalam metode 5S ini dapat ditiru dalam kasus lain dikarenakan variabel yang digunakan adalah generik dan umum untuk sebagian besar jenis perusahaan manufaktur. Hasil dari beberapa penelitian menunjukkan bahwa metode 5S ini merupakan metode yang efektif dan efisien untuk digunakan dalam meningkatkan kinerja perusahaan manufaktur. Sehingga metode 5S akan sangat mendukung tujuan perusahaan untuk mewujudkan *continuous improvement* dalam kinerja dan produktivitas.

**Kata Kunci:** 5S, Kaizen, Produktivitas, Efisiensi, Lean.

## Abstract

5S is a method of repair originating from Japan with five Japanese words (*Seiri, Seiton, Seiso, Seiketsu and Shitsuke*). Implementation of 5S has the purpose to regulate an orderly work environment to increase safety, efficiency, and reduce non-value added activities through organized environmental monitoring. This article has the purpose of reviewing the previous studies on the benefits of implementation of the 5S method and efficiency in manufacturing. The model developed in the 5S method can be imitated in other cases because the variables used are generic and common for most types of manufacturing companies. The results of several studies indicate that the 5S method is an effective and efficient method to be used in improving the performance of manufacturing companies. So that the 5S method will greatly support the company's goal of realizing continuous improvement in performance and productivity.

**Keywords:** 5S, Kaizen, Productivity, Efficiency, Lean.

---

## I. PENDAHULUAN

Saat ini di dunia yang dinamis dan berteknologi ini, rahasia bertahan hidup untuk setiap jenis organisasi adalah menjadi kompetitif dan pelopor dalam produk atau layanannya. Salah satu bagian utama dari cara ini untuk sukses adalah perbaikan terus menerus dan peningkatan kualitas produk atau layanan, (Islam *et al.*, 2016). Dalam dunia industri maupun organisasi pimpinan atau top level manajemen dituntut untuk terus menerus melakukan inovasi guna meningkatkan performa dan efisiensi perusahaan, (Veres *et al.*, 2018) dan (Singh, Rastogi and Sharma, 2014).

Budaya kerja yang baik di dalam suatu perusahaan sangat dibutuhkan untuk perkembangan perusahaan di masa yang akan datang. Guna menciptakan budaya kerja dan budaya perusahaan yang baik, maka diperlukan banyak usaha untuk mencapainya, (Kartika and Hastuti, 2011). Tempat kerja yang rapi dan bersih dapat menjadi modal budaya kerja yang baik. Hal tersebut memberikan cerminan kualitas pelayanan dan memberikan citra unggul bagi organisasi, (Sari, Rahmillah and Aji, 2017).

Banyak faktor yang dapat mempengaruhi perusahaan dalam meningkatkan kinerja perusahaannya, diantaranya adalah pemasaran, keuangan, penjualan, sumber daya, kualitas sampai hal-hal yang dianggap kecil pun dapat

mempengaruhi kondisi perusahaan seperti tempat kerja atau lingkungan kerja, (Subekti, 2019). Salah satu faktor penghambat perusahaan dalam meningkatkan kinerja adalah terjadi pemborosan terhadap area kerja dan fasilitas di stasiun kerja tidak tertata dengan rapi sehingga stasiun kerja menjadi sempit, hal tersebut dapat terjadi karena belum diberlakukannya standar dalam penataan dan pemeliharaan stasiun kerja, (Wiratmani, 2013). Pada beberapa kondisi terdapat peralatan yang tidak digunakan berada di area kerja, area kerja tidak terorganisir dengan baik, dan kedisiplinan mengenai kebersihan sangat kurang mengakibatkan proses kerja berjalan kurang baik, (Nugraha, Desrianty and Irianti, 2015) dan (Pangestu and Negara, 2019). Hal tersebut akan menyebabkan berbagai pemborosan, misalnya pemborosan aktivitas kerja, waktu produksi, hingga pemborosan biaya, (Harisupriyanto, 2014). Sehingga perlu dilakukan analisa untuk mengurangi berbagai pemborosan (*waste*) dengan metode yang tepat, (Veres *et al.*, 2018) dan (Farihah and Krisdiyanto, 2018).

Selain itu penyimpanan peralatan dan bahan yang tidak teratur dan tidak jelas berkaitan dengan peningkatan aktivitas pencarian. Aktivitas pencarian memungkinkan terjadinya penundaan aktivitas atau waktu proses menjadi lebih panjang, (Rizkya *et al.*, 2019).

Ditinjau dari aspek *safety*, area kerja yang berantakan atau tidak tertata dengan baik tersebut dapat menimbulkan potensi bahaya seperti terpeleset atau tersandung. Permasalahan tersebut secara tidak langsung dapat menurunkan kinerja, produktivitas dan efisiensi dalam bekerja, (Pangestu and Negara, 2019).

Semua jenis pemborosan dan kecelakaan kerja menghasilkan biaya tersembunyi, yang ingin dihilangkan oleh Lean menggunakan seperangkat instrumen seperti: *Kaizen* (*Continuous Improvement*), *Just in Time*, Metode 5S, Kanban, *Single-Minute Exchange of Die*, dan banyak lagi lainnya, (Veres *et al.*, 2018).

*Kaizen* sering kita kenal menjadi salah satu konsep dalam manajemen dan telah terbukti sukses mendukung perkembangan ekonomi Jepang yang pesat. Budaya kerja *kaizen* telah berhasil diterapkan oleh berbagai perusahaan di Jepang seperti Toyota, Honda dan Hitachi. *Kaizen* sendiri merupakan proses yang berjalan terus menerus (*continuous improvement*), budaya kerja yang diterapkan secara konsisten untuk mencapai hasil yang diinginkan, (Saidah, 2019). Salah satu kunci dalam mengimplementasikan *Kaizen* adalah memperbaiki aliran produksi sehingga dapat mencapai tujuan yang diinginkan perusahaan. Dalam *Kaizen*, perbaikan atau penataan aliran produksi salah satunya menggunakan pedoman 5S (*Seiri, Seiton, Seiso, Seiketsu, Shitsuke*), (Saidah, 2019). Penerapan 5S merupakan bagian dari perbaikan berkelanjutan (*Kaizen*), bertujuan untuk meningkatkan kualitas dan sistem kerja dalam suatu organisasi, (Sari, Rahmillah and Aji, 2017).

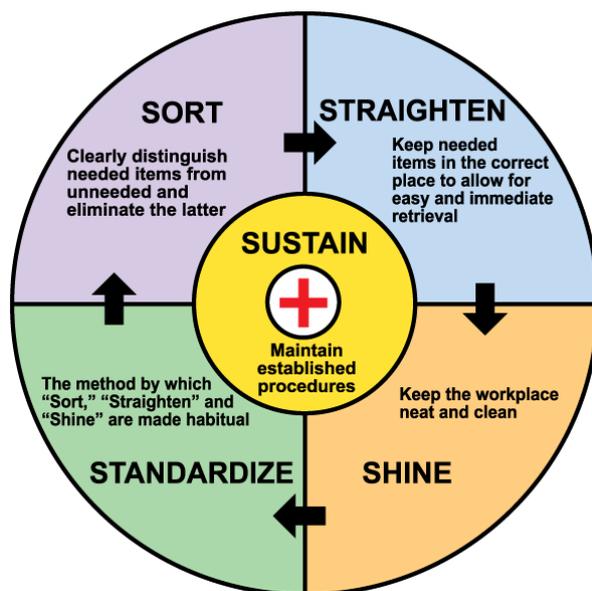
*Lean Manufacturing* (LM) terdiri dari seperangkat alat dan praktik, yang bila diterapkan dengan benar dan penuh, membantu meningkatkan kinerja sistem. Alat ramping 5S adalah salah satunya. Ini adalah singkatan dari *sort, set in order, shine, standardize* dan *sustain*. Kadang-kadang diberi nama yang berbeda dari yang tercantum di sini, tetapi artinya sama, (Omogbai and Salonitis, 2017). 5S adalah akronim dari lima kata Jepang yang merupakan singkatan dari *seiri* (organisasi), *seiton* (kerapian), *seiso* (kebersihan), *seiketsu* (standarisasi) dan *shitsuke* (disiplin), (Rahman *et al.*, 2010). 5S adalah sebuah metode atau pendekatan yang digunakan untuk melakukan penataan, pembersihan, pembakuan, dan perbaikan terus-menerus untuk meningkatkan efisiensi lingkungan kerja, (Agrahari, Dangle and Chandratre, 2015). Proses tersebut harus dipahami sebagai urutan kejadian yang teratur dalam organisasi dengan sistematiknya di setiap tingkat organisasi, (Wojtynek *et al.*, 2018).

Tujuan dari artikel ini adalah mereview beberapa artikel yang mengimplementasikan 5S dan prinsip-prinsip untuk membantu organisasi manufaktur menjadi lebih efisien

dan lebih produktif, (Wojtynek *et al.*, 2018). Serta untuk menilai hasil kinerja sebelumnya, dengan hasil kinerja sistem ketika praktik 5S diterapkan, (Omogbai and Salonitis, 2017). Sehingga dapat menjadi pedoman bagi perusahaan-perusahaan manufaktur lainnya untuk memulai menerapkan metode 5S dalam proses bisnisnya.

## II. METODE 5S

Metode atau teknik 5S adalah salah satu titik awal bagi banyak perusahaan yang berusaha memperbaiki lingkungan tempat kerjanya, (Kareem and Talib, 2015). 5S dalam bahasa Jepang *Seiri, Seiton, Seiso, Seiketsu, Shitsuke* yang jika diterjemahkan dalam bahasa Indonesia menjadi 5R yaitu ringkas, Rapi, Resik, Rawat dan Rajin, yang bertujuan meminimalisir segala bentuk pemborosan seperti material, waktu, mesin, ruangan, pekerja dan uang, (Zajuli, 2015). Dalam bahasa Inggris, 5S disebut dan dijelaskan seperti Gambar 1.



**Gambar 1.** Diagram Skema Prinsip 5S (Agrahari, Dangle and Chandratre, 2015)

Lima fase dalam metode 5S tersebut adalah:

### A. Seiri

Prinsip pada *seiri* adalah mensortir, yaitu Bahan atau barang yang diperlukan dan tidak diperlukan yang terdapat di tempat kerja harus disortir dan diklasifikasikan (Patel and Thakkar, 2014), kemudian putuskan dan pisahkan, atau hapuskan hal-hal yang tidak perlu dari tempat kerja (Filip and Marascu-

Klein, 2015), (Rahman and Nurhusna, 2019), dan hanya simpan hal-hal yang dibutuhkan, (Deshpande *et al.*, 2015).

### B. Seiton

Pada prinsipnya Seiton bertanggungjawab atas aktivitas berikut, yaitu: menentukan tempat untuk semua yang dibutuhkan oleh tempat kerja, (Deshpande *et al.*, 2015). Memberikan identifikasi yang tepat untuk memudahkan pencarian atau memberikan kemudahan akses, (P and Pujotomo, 2018). Menyimpan semuanya di tempat yang ditentukan setelah digunakan, (Singh, Rastogi and Sharma, 2014), hal inilah yang akan meningkatkan efiseinasi kerja, (Kareem and Talib, 2015). Memastikan setiap saat bahwa semuanya pada tempatnya (Deshpande *et al.*, 2015), meletakkan atau mengembalikan barang atau peralatan yang sudah selesai digunakan ke tempat asalnya, (Handoyo and Rahardjo, 2018). Serta menghilangkan kegiatan mencari-cari alat dengan cara menata alat-alat tersebut dengan rapi, (Rahman and Nurhusna, 2019)

### C. Seiso

Tahap ketiga adalah *Seiso* dan sering digunakan sebagai alat untuk memeriksa keadaan yang tidak biasa dan untuk mengkategorikan kejadian pra-kegagalan yang dapat menurunkan kualitas atau menyebabkan kerusakan, (Kareem and Talib, 2015). Membersihkan harus menjadi aktivitas sehari-hari, (Patel and Thakkar, 2014). Tempat kerja harus dibersihkan secara berkala, dengan prosedur pembersihan dan inspeksi, (Zajuli, 2015), guna mengidentifikasi dan menghilangkan gangguan atau pemborosan di lingkungan kerja, (Filip and Marascu-Klein, 2015). Bersihkan ruang kerja dan semua peralatan, dan jaga agar tetap bersih dan rapi untuk pengguna berikutnya, (Jiménez *et al.*, 2015).

### D. Seiketsu

Tahap keempat adalah *Seiketsu* atau sering disebut standarisasi, kontrol visual, (Jiménez *et al.*, 2015). Setelah dilakukan pengorganisasian dan pembersihan area produksi pada tahap ketiga, maka area tersebut harus dipertahankan, (Agrahari, Dangle and Chandratre, 2015). Pada tahap ini

diharapkan semua orang tahu persis apa tanggung jawabnya untuk menjaga atas tiga S sebelumnya, (Wojtynek *et al.*, 2018). Itulah sebabnya organisasi mengembangkan prosedur, aturan, dan ekspektasi standar untuk mempertahankan aktivitas berkelanjutan di semua area secara bergiliran, (Agrahari, Dangle and Chandratre, 2015).

### E. Shitsuke

Tahap kelima adalah *Shitsuke* ini adalah tahap terakhir dari implementasi 5S. pada tahap ini karyawan didorong untuk melakukan sesuatu dengan cara yang seharusnya dilakukan, (Kareem and Talib, 2015). Penekanannya di sini adalah menciptakan tempat kerja dengan kebiasaan atau budaya yang baik sebagai proses perbaikan berkelanjutan, dengan terus mempertahankan prosedur yang telah ditetapkan, mengaudit metode kerja, menjadikan 5S sebagai kebiasaan, berintegrasi ke dalam budaya, (Veres *et al.*, 2018). *Shitsuke* digunakan untuk memotivasi pekerja agar terus menerus melakukan dan ikut serta dalam kegiatan perawatan dan aktivitas perbaikan serta membuat karyawan terbiasa mentaati peraturan, (Saidah, 2019).

## III. MANFAAT PENERAPAN 5S

Penerapan 5S pada perusahaan manufaktur banyak sekali manfaatnya, beberapa diantaranya adalah, (Kareem and Talib, 2015) dan (Patel and Thakkar, 2014):

1. Pengurangan aktivitas yang tidak perlu
2. Mengurangi kesalahan manusia dan kecelakaan kerja
3. Pengurangan waktu pelatihan dan pembinaan bagi karyawan
4. Pengurangan waktu dalam mencari alat atau perlengkapan yang sesuai
5. Mengurangi jumlah suku cadang yang diperlukan untuk disimpan dalam persediaan, dan biaya penyimpanan persediaan terkait
6. Pengurangan limbah
7. Pengurangan pergerakan karyawan yang tidak perlu
8. Peningkatan ruang lantai kerja

9. Peningkatan keamanan dan moral staf
10. Meningkatkan koordinasi dan hubungan karyawan
11. Meningkatkan kualitas produksi
  - Peningkatan disiplin diri karyawan
  - Dan meningkatkan produktivitas dan kinerja secara keseluruhan

Metode 5S apabila diterapkan akan memiliki manfaat yang berkesinambungan, atau disebut efek domino yang digambarkan pada Gambar 2.



**Gambar 2.** Efek Domino Prinsip 5S (Sari, Rahmillah and Aji, 2017)

## IV. REVIEW 5S

Pada penelitian (Saputro, Indriani and Adriantantri, 2020) di PT. Boma Bisma Indra (Persero) merupakan Badan Usaha Milik Negara yang bergerak di bidang manufaktur. Permasalahan terbesar perusahaan adalah angka kecelakaan kerja yang masih tinggi sehingga tingkat produktifitas menurun. Metode 5S digunakan untuk melakukan perbaikan guna mengurangi kecelakaan kerja. Pada penelitian ini mengusulkan beberapa perbaikan sesuai dengan 5 prinsip pada metode 5S.

Pada penelitian (Arifah *et al.*, 2020) di pabrik Roti La-Tansa yang berda di Gontor, melakukan pengukuran dengan instrumen 5S. Selama pengamatan, penerapan 5S sangat kurang, dibuktikan dengan kondisi tempat dan lingkungan kerjanya yang masih tidak tertata rapi, peralatan kerja yang masih berserakan, lantai yang kotor, serta perilaku 5R pekerja yang kurang. Penelitian ini berfokus pada perbaikan perilaku kerja berupa pengetahuan,

sikap dan praktik. Setelah dilakukan analisa maka penulis memberikan rekomendasi dilakukannya penyuluhan tentang 5S guna meningkatkan pengetahuan pekerja Pabrik Roti La-Tansa, diterapkannya prosedur atau peraturan terkait 5S dengan baik oleh manajemen agar perilaku 5S pekerja semakin baik.

Dalam penelitian (Yudhanto and Purwanto, 2020) yang melakukan investigasi dampak penerapan budaya 5S sebagai upaya meningkatkan produktivitas karyawan di perusahaan manufaktur PT Samsung Electronics Indonesia dengan menggunakan pendekatan kuantitatif. Sumber primer yang dikumpulkan melalui bantuan instrumen kuesioner dibagikan ke responden yang telah terlibat langsung. Penulis ingin membuktikan apakah budaya kerja 5S berpengaruh terhadap produktivitas karyawan. Secara simultan 5S mempengaruhi kinerja produksinya dengan proporsi sebesar 46% sedangkan sisanya 54% ditentukan faktor lain. Dengan kata lain penerapan metode 5S di PT Samsung Electronics Indonesia dapat meningkatkan produktivitas karyawan.

Penelitian yang dilakukan (Priyasmanu, Suardika and Mumpuni, 2016) di PT. Conbloc Indotama Surya sebuah perusahaan yang bergerak dibidang industri manufaktur yang memproduksi bahan bangunan seperti paving, kanstein, pipa, dan pagar. Perusahaan tersebut belum menerapkan 5S sehingga perlu pengkajian terlebih dahulu. Dari hasil penelitian penulis merekomendasikan PT. Conbloc Indotama Surya menerapkan metode 5S, karena 5S merupakan indikator pertama untuk menilai kinerja organisasi, perlu menyediakan lebih banyak alat atau sarana penunjang yang sesuai kebutuhan dan keperluan untuk berjalannya penerapan 5S.

Penelitian yang dilakukan oleh (Norikun *et al.*, 2019) pada departemen R&D di PT. Hartono Istana Teknologi adalah perusahaan manufaktur elektronik yang beralamat di Kudus. Departemen R&D merupakan pilar penting dalam Manufaktur, yang tugas utamanya adalah menghasilkan produk-produk unggulan melalui inovasi produk dengan target waktu development yang telah ditentukan sehingga launching produk

menjadi tepat waktu. Setelah penelitian dilakukan, hasil yang di dapat dari pengujian bahwa seiri belum dapat memberikan pengaruh signifikan terhadap peningkatan produktivitas kerja karyawan, seiton memberikan pengaruh signifikan terhadap peningkatan produktifitas kerja.

Penelitian yang dilakukan oleh (Rahman *et al.*, 2010) melakukan penelitian di dua perusahaan manufaktur. Penulis melakukan evaluasi terhadap praktik 5S dapat dilakukan melalui penerapan audit 5S di setiap divisi di perusahaan. Kedua perusahaan tersebut sebenarnya telah melakukan praktik 5S yang sangat baik, namun terdapat beberapa kelemahan yang masih perlu diperhatikan seperti penataan dokumen, alat dan perangkat. Dari hasil penelitian kedua perusahaan sepakat bahwa praktik 5S dipandang sebagai teknik efektif yang dapat meningkatkan *housekeeping*, kinerja lingkungan, standar kesehatan dan keselamatan di tempat kerja mereka. Namun, upaya dan partisipasi dari manajemen puncak merupakan faktor kunci yang menentukan keberhasilan praktik 5S.

Pada penelitian yang dilakukan oleh (Islam *et al.*, 2016) yang berjudul *Applying 5S Method on Trims Store's Documentation System in an Apparel Industry* melakukan penelitiannya pada industri manufaktur pakaian jadi. Implementasi 5S telah dilakukan di departemen toko trims, SQ Birichina Limited, Bangladesh. Siklus PDCA telah memainkan peran penting dalam penerapan 5S. Masalah telah diidentifikasi selama penilaian lokasi. Permasalahan tersebut diselesaikan dengan konsep 5S. Hasil dari penelitian ini adalah pemanfaatan ruang 27% dan penghematan waktu untuk mencari file 82%, tidak hanya itu karyawan junior di wilayah tersebut lebih percaya diri dengan tugasnya. Upacara penghargaan tim terbaik dalam implementasi 5S telah diadakan, hal tersebut membuat karyawan lebih tertarik untuk mempertahankannya.

Penelitian yang dilakukan oleh (Filip and Marascu-Klein, 2015) dengan judul *The 5S Lean Method as a Tool of Industrial Management Performances*. Penelitian tersebut mengidentifikasi, menganalisis dan menerapkan metode 5S pada perusahaan

industri. Metode 5S diterapkan untuk memperbaiki tempat kerja, meningkatkan kualitas lingkungan kerja, menghilangkan atau mengurangi kesalahan, guna mempertahankan kinerja proses industri. Keunggulan yang diperoleh dengan menerapkan metode 5S adalah: terciptanya lingkungan kerja yang berkualitas-kondusif, menghilangkan kesalahan-kesalahan dan masalah secara visual, pengurangan pemborosan, pengurangan waktu tunggu dan pencarian, transparansi dan kejelasan alur kerja dan tempat kerja, menetapkan standar (setiap orang tahu persis di mana menemukan sesuatu), keselamatan kerja dan ergonomi semua karyawan.

Penelitian yang dilakukan oleh (Veres *et al.*, 2018) dengan artikel yang berjudul *Case study concerning 5S method impact in an automotive company*. Penelitian dilakukan di perusahaan lokal dari Mures County, Romania, yang beroperasi di industri otomotif selama lebih dari 10 tahun. penelitian ini bertujuan untuk mempelajari hubungan antara evolusi 5S dan produktivitas di perusahaan dan menunjukkan bahwa metode 5S sangat penting dan berkorelasi positif terhadap kinerja hasil produksi secara keseluruhan. Dari hasil penelitian korelasi menunjukkan hubungan yang positif antara tingkat 5S dengan produktivitas di pabrik produksi kabel otomotif, dan tujuan yang ditetapkan di awal telah terpenuhi. Artinya penerapan dan pemeliharaan metode dan standar 5S di perusahaan mengarah pada peningkatan kinerja.

Pada penelitian yang dilakukan oleh (Deshpande *et al.*, 2015) dengan judul artikel *IMPLEMENTATION OF '5S' TECHNIQUE IN A MANUFACTURING ORGANIZATION: A CASE STUDY*. Penelitian dilakukan di salah satu MNC Samsonite South Asia Pvt. Ltd., Gonde-Dumala, Maharashtra yang merupakan produsen tas koper terkemuka di dunia. Kebutuhan akan penerapan 5S dalam perusahaan tersebut muncul karena stasiun kerja yang tidak teratur, lingkungan kerja yang tidak nyaman dan pemborosan yang berlebihan di perusahaan. Setelah dilakukan penerapan 5S, kepatuhan penerapan 5S dalam organisasi oleh berbagai staf resmi dan

pekerja memperkuat etos kerja di antara mereka sehingga menghasilkan motivasi untuk bekerja sama. Penerapan 5S secara berturut-turut mengubah organisasi secara drastis, mulai dari kondisi kerja hingga kepuasan kerja karyawan. Manfaat yang dirasakan setelah menerapkan metode 5S yaitu: Manajemen area kerja yang lebih baik, Penghematan waktu dalam mencari alat dan bahan karena lokasi dan identifikasi yang tepat, Penghematan biaya yang besar dari limbah dan bahan yang tidak diinginkan, Peningkatan moral pekerja karena peningkatan lingkungan kerja.

Penelitian yang dilakukan oleh (Pangestu and Negara, 2019) dengan judul *IMPLEMENTASI METODE 5S (SEIRI, SEITON, SEISO, SEIKETSU, SHITSUKE) PADA UNIT REACHING DI PT. XYZ TEKSTIL MAJALENGKA*. Masalah yang dihadapi yaitu budaya kerja 5S di PT. XYZ Tekstil, Majalengka masih rendah, selain itu penerapan 5S juga belum tersistem dan terstruktur dengan baik. Setelah dilakukan perbaikan, atau penerapan metode 5S unit kerja yang sebelumnya berada dikriteria buruk. Setelah dilakukannya perbaikan menghasilkan nilai program 5S sebesar 66,7% dan masuk ke dalam kriteria baik.

Penelitian yang dilakukan oleh (Omogbai and Salonitis, 2017) dengan judul artikel *The implementation of 5S lean tool using system dynamics approach*. Penelitian dilakukan dengan membandingkan nilai sebelumnya dengan nilai setelah dilakukan implementasi 5S. perusahaan dengan sistem *make-to-order* mengalami ketidakstabilan lingkungan kerja jika permintaan tinggi. Di musim permintaan rendah, sistem dapat mengatasi dengan baik dan item disortir serta disimpan dengan benar di tempat yang seharusnya, saat permintaan tinggi manajer pabrik kewalahan dan lebih peduli dengan memenuhi tanggal jatuh tempo pengiriman pelanggan daripada memelihara pabrik yang diatur dengan baik. Perusahaan sering kehilangan pelanggan selama periode ini ketika mereka melewatkan tanggal jatuh tempo pengiriman. Meskipun perusahaan mengoperasikan tanggal jatuh tempo pengiriman yang berbeda karena ukuran pesanan yang berbeda dan spesifikasi perintah

kerja yang berbeda. Metodologi 5S dan *System Dynamic* yang dikembangkan dan digunakan dalam penelitian ini telah menunjukkan hubungan langsung dan tidak ambigu antara peningkatan 5S dan dampaknya pada kinerja sistem manufaktur. Oleh karena itu, ini mendukung hipotesis yang sering diajukan dalam literatur, bahwa praktik lean meningkatkan kinerja sistem manufaktur. Sementara metodologi menunjukkan peningkatan throughput, namun juga menunjukkan peningkatan dalam aspek lain dari sistem

## V. KESIMPULAN

Berdasarkan literature review yang dilakukan, maka dapat disimpulkan bahwa:

1. 5S merupakan teknik yang relatif sederhana yang dapat dengan mudah diterapkan di organisasi manapun dan hasilnya dapat dilihat dengan cepat.
2. Penerapan 5S secara konsisten dapat meningkatkan produktivitas dan kinerja perusahaan.
3. 5S sebagai upaya mengurangi pemborosan dan melakukan penghematan waktu maupun biaya produksi.
4. Penerapan 5S memiliki efek domino, dimana manfaatnya akan banyak dirasakan dari berbagai aspek, seperti lingkungan kerja, budaya kerja dan produktivitas perusahaan.

## DAFTAR PUSTAKA

- Agrahari, R. S., Dangle, P. A. and Chandratre, K. V (2015) 'Implementation Of 5S Methodology In The Small Scale Industry A Case Study', *International Journal of Scientific & Technology Research*, 4(4), pp. 180–187.
- Arifah, D. A. *et al.* (2020) 'Hubungan Faktor Pengetahuan Dan Sikap Dengan Perilaku 5R Pekerja Pabrik Roti La-Tansa Gontor Ponorogo', *Journal of Industrial Hygiene and Occupational Health*, 4(2).
- Deshpande, S. P. *et al.* (2015) 'Implementation of "5S" Technique in a Manufacturing Organization: a Case Study', *International Journal of Research in Engineering and Technology*, 04(01), pp. 136–148. doi: 10.15623/ijret.2015.0401023.
- Fariyah, T. and Krisdiyanto, D. (2018) 'Penerapan 5S (Seiri, Seiso, Seiton, Sheiketsu, Shitsuke) pada UKM Olahan Makanan di Dusun Sempu, Desa Wonokerto', *Jurnal Bakti Saintek: Jurnal Pengabdian Masyarakat Bidang Sains dan Teknologi*, 2(2), p. 43. doi: 10.14421/jbs.1260.
- Filip, F. C. and Marascu-Klein, V. (2015) 'The 5S lean method as a tool of industrial management performances', *IOP Conference Series: Materials Science and Engineering*, 95(1). doi: 10.1088/1757-899X/95/1/012127.
- Handoyo, V. and Rahardjo, J. (2018) 'Perancangan 5S pada Area Packing di PT Charoen Pokphand Indonesia Feedmill Balaraja', *Jurnal Titra*, 6(2), pp. 175–182.
- Harisupriyanto, H. (2014) 'Implementasi Lean Manufacturing dan 5 S untuk Meningkatkan Kapasitas Produksi', *Jurnal Energi Dan Manufaktur*, 6(1), pp. 25–28.
- Islam, M. I. *et al.* (2016) 'Applying 5S method on trims store's documentation system in an apparel industry', *Proceedings of the International Conference on Industrial Engineering and Operations Management*, 8-10 March, pp. 991–1001.
- Jiménez, M. *et al.* (2015) '5S methodology implementation in the laboratories of an industrial engineering university school', *Safety Science*, 78, pp. 163–172. doi: 10.1016/j.ssci.2015.04.022.
- Kareem, J. A. H. and Talib, N. A. (2015) 'A review on 5S and total productive maintenance and impact of their implementation in industrial organizations', *Advanced Science Letters*, 21(5), pp. 1073–1082. doi: 10.1166/asl.2015.6084.
- Kartika, H. and Hastuti, T. (2011) 'Analisa Pengaruh Sikap Kerja 5S dan Faktor Penghambat Penerapan 5S Terhadap Efektivitas kerja Departemen Produksi di

- Perusahaan Sepatu', *Jakarta: Jurnal Ilmiah PASTI*, V(1), pp. 47–54.
- Norikun, B. *et al.* (2019) 'Penerapan Budaya Jepang (Seiri Dan Seiton) Terhadap Produktivitas Kerja Pada Karyawan', (September), pp. 1–14. doi: 10.31227/osf.io/psxga.
- Nugraha, A. S., Desrianty, A. and Irianti, L. (2015) 'Usulan Perbaikan Berdasarkan Metode 5S (Seiri, Seiton, Seiso, Seiketsu, Shitsuke) Untuk Area Kerja Lantai Produksi Di PT.X', *Jurnal Teknik Industri*, 3(4), pp. 1–11.
- Omogbai, O. and Salonitis, K. (2017) 'The Implementation of 5S Lean Tool Using System Dynamics Approach', *Procedia CIRP*, 60, pp. 380–385. doi: 10.1016/j.procir.2017.01.057.
- P, D. L. B. and Pujotomo, D. (2018) 'Implementasi Budaya 5S Pada Gudang Perusahaan Daerah Air Minum ( Pdam ) Tirta Malem Kota Kabanjahe', *Industrial Engineering Online Journal*, 6, pp. 1–9.
- Pangestu, A. A. and Negara, A. A. P. (2019) 'IMPLEMENTASI METODE 5S (SEIRI, SEITON, SEISO, SEIKETSU, SHITSUKE) PADA UNIT REACHING DI PT. XYZ TEKSTIL MAJALENGKA', pp. 490–494.
- Patel, V. C. and Thakkar, D. H. (2014) 'Review on Implementation of 5S in Various Organization', *Journal of Engineering Research and Applications*, 4(3), pp. 774–779. Available at: www.ijera.com.
- Priyasmanu, T., Suardika, I. B. and Mumpuni, H. R. (2016) 'Pengkajian Penerapan 5S Di Pt.Conbloc Indotama Surya', *Industri Inovatif*, 6(1), pp. 26–30.
- Rahman, M. N. A. *et al.* (2010) 'Implementation of 5S practices in the manufacturing companies: A case study', *American Journal of Applied Sciences*, 7(8), pp. 1182–1189. doi: 10.3844/ajassp.2010.1182.1189.
- Rahman, N. M. and Nurhusna, G. A. (2019) 'Implementasi Metodologi 5S sebagai Upaya Meningkatkan Produktivitas Karyawan Kantor Pelayanan Publik XYZ', pp. 2–3.
- Rizky, I. *et al.* (2019) '5S Implementation in Welding Workshop-A Lean Tool in Waste Minimization', *IOP Conference Series: Materials Science and Engineering*, 505(1). doi: 10.1088/1757-899X/505/1/012018.
- Saidah, A. R. (2019) 'Pengaruh Implementasi Konsep Kaizen Terhadap Kinerja Karyawan Pt Adaro Indonesia Di Divisi External Relations', *Jurnal Wawasan Manajemen*, 7, pp. 163–177.
- Saputro, N. D. N., Indriani, S. and Adriantantri, E. (2020) 'Upaya Pencegahan Kecelakaan Kerja Di Bagian Produksi Dengan 5S Dalam Konsep Kaizen Di Pt. Boma Bisma Indra (Persero)', *Jurnal Valtech*, 3(2), pp. 11–18. Available at: <https://ejournal.itn.ac.id/index.php/valtech/article/view/2662>.
- Sari, A. D., Rahmillah, F. I. and Aji, B. P. (2017) 'Implementation of 5S Method for Ergonomic Laboratory', *IOP Conference Series: Materials Science and Engineering*, 215(1). doi: 10.1088/1757-899X/215/1/012032.
- Singh, J., Rastogi, V. and Sharma, R. (2014) 'Implementation of 5S practices: A review', *Uncertain Supply Chain Management*, 2(3), pp. 155–162. doi: 10.5267/j.uscm.2014.5.002.
- Subekti, A. T. (2019) 'Implementasi Metode 5S (Seiri, Seiton, Seiso, Seiketsu, Shitsuke) Pada Gudang Regu Pengendalian Kebakaran Hutan dan Lahan PT. Wirakarya Sakti Distrik II', 2(1), pp. 24–28.
- Veres, C. *et al.* (2018) 'Case study concerning 5S method impact in an automotive company', *Procedia Manufacturing*. Elsevier B.V., 22, pp. 900–905. doi: 10.1016/j.promfg.2018.03.127.
- Wiratmani, E. (2013) 'Analisis Implementasi Metode 5S Untuk Pemeliharaan Stasiun Kerja Proses Silk Printing Di Pt. Mandom Indonesia Tbk', *Jurnal Ilmiah Faktor Exacta*, 6(4), pp. 298–308. Available at:

[https://journal.lppmunindra.ac.id/index.php/Faktor\\_Exacta/article/viewFile/241/227](https://journal.lppmunindra.ac.id/index.php/Faktor_Exacta/article/viewFile/241/227).

- Wojtynek, L. *et al.* (2018) 'Implementation of lean 5s methodology in logistic enterprise', *Research in Logistics & Production*, 8(2), pp. 179–187. doi: 10.21008/j.2083-4950.2018.8.2.5.
- Yudhanto, A. D. and Purwanto, P. (2020) 'Analisa Pengaruh Penerapan Budaya 5S Terhadap Produktivitas Karyawan Di Pt Samsung Electronics Indonesia, Bekasi', *Jurnal Muara Ilmu Ekonomi dan Bisnis*, 4(2), p. 205. doi: 10.24912/jmieb.v4i2.7609.
- Zajuli, F. (2015) 'ANALISIS IMPLEMENTASI KONSEP 5S UNTUK MENINGKATKAN KINERJA KARYAWAN (Studi Kasus Di PT. Muliamakmr Elektrikatama, Cikarang', (April).