

PENERAPAN PROGRAM 5R MENGGUNAKAN METODE CARD GAME 5R DI PT X JAWA TIMUR

Earlene Aurellia Putri Brilliandy^{1*}, Noeroel Widajati²

Departemen Keselamatan dan Kesehatan Kerja, Fakultas Kesehatan Masyarakat, Universitas Airlangga^{1,2}

*Corresponding Author : earlene.aurellia.putri-2021@fkm.unair.ac.id

ABSTRAK

Perkembangan industri yang semakin pesat mendorong industri manufaktur untuk meningkatkan kualitas dan produktivitas sehingga mampu memenuhi kebutuhan konsumen. Peningkatan tersebut dapat terlaksana ketika kebutuhan sumber daya manusia terpenuhi sehingga perlu adanya program keselamatan dan kesehatan kerja untuk melindungi pekerja. Salah satu pendekatan yang digunakan untuk menghindari pekerja dari kecelakaan kerja dan mampu meningkatkan kualitas dan produktivitas adalah dengan penerapan budaya 5R. PT X Jawa Timur merupakan industri manufaktur padat karya sehingga memiliki tantangan tersendiri dalam penerapan program 5R. Upaya PT X dalam penerapan program 5R yakni dengan memiliki inovasi terkait pelaksanaan program 5R dengan pembuatan *tools card game 5R*. *Tools* ini memungkinkan adanya aktivitas interaktif dari para karyawan yang menuntut karyawan untuk berpartisipasi aktif dalam pelaksanaan program 5R. Tujuan penelitian ini adalah untuk menggambarkan hasil penerapan *card game 5R* sebagai upaya mengatasi permasalahan housekeeping pada unit produksi PT X Jawa Timur. Metode penelitian yang digunakan adalah eksperimen deskriptif dengan melakukan intervensi pelaksanaan program dengan teknik pengumpulan data berupa observasi dan melakukan penilaian terhadap pelaksanaan program *card game 5R*. Hasil penelitian ini menunjukkan adanya peningkatan pelaksanaan *card game 5R* dari hari ke-1 hingga hari ke-18. Kesimpulan penelitian ini yakni *card game 5R* efektif untuk mengatasi permasalahan *card game 5R*, ditinjau dari peningkatan nilai selama 18 hari pelaksanaan *card game 5R*. Pemberian reward dan punishment dapat diberlakukan untuk meningkatkan kepatuhan pelaksanaan *card game 5R*.

Kata kunci : 5R, 5S, *card game*, housekeeping

ABSTRACT

The acceleration of industrial development encourages the manufacturing industry to improve quality and productivity so as to meet consumer needs. This improvement can be done when the needs of human resources are met so that there is a need for occupational safety and health programmes to protect workers. One of the approaches used to avoid workers from work accidents and be able to improve quality and productivity is the application of the 5R culture. PT X East Java is a labour-intensive manufacturing industry that has its own challenges in implementing the 5R programme. PT X's efforts in implementing the 5R programme is by having innovations related to the implementation of the 5R programme by making 5R card game tools. This tool allows interactive activities from employees that require employees to actively participate in the implementation of the 5R programme. The purpose of this study is to describe the results of the application of the 5R card game as an effort to overcome housekeeping problems in the production unit of PT X East Java. The research method used is a descriptive experiment by intervening in the implementation of the programme with data collection techniques in the form of observation and conducting an assessment of the implementation of the 5R card game programme. The results of this study showed an increase in the implementation of the 5R card game from day 1 to day 18. The conclusion of this study is that the 5R card game is effective for overcoming the 5R card game problem, judging from the increase in scores during the 18 days of 5R card game implementation. Rewards and punishments can be applied to increase compliance with the implementation of the 5R card game.

Keywords : 5R, 5S, *card game*, housekeeping

PENDAHULUAN

Persaingan global yang semakin ketat mendorong industri manufaktur untuk terus meningkatkan kualitas, produktivitas, dan efisiensi operasional. Peningkatan tersebut dapat terlaksana dengan baik dengan penerapan keselamatan dan kesehatan kerja. Penerapan keselamatan dan kesehatan kerja merupakan upaya perlindungan kepada semua orang pada lingkungan kerja agar selalu dalam keadaan aman dan sehat sehingga meminimalisir adanya insiden yang dapat menyebabkan absen kerja dan biaya yang signifikan bagi perusahaan (Simbolon et al., 2024). Metode pendekatan yang cocok digunakan untuk membentuk lingkungan kerja yang aman, efektif, dan mencegah kecelakaan kerja adalah dengan menerapkan budaya 5S (*Seiri, Seiton, Seiso, Seiketsu, dan Shitsuke*) atau sering disebut juga dengan 5R (Ringkas, Rapi, Resik, Rawat, dan Rajin). 5R diartikan sebagai penataan lingkungan kerja sehingga dapat mempengaruhi perilaku pekerja terhadap kebersihan tempat kerja (Aliffiansya et al., 2024). Penerapan budaya 5R ini menjadi dasar bagi sebuah industri dalam program perbaikan kualitas dan produktivitas perusahaan serta menjadi langkah pertama pencegahan kecelakaan kerja (Amini et al., 2023). Manfaat penerapan budaya 5R dalam industri manufaktur diantaranya meningkatkan kinerja organisasi, kualitas, produktivitas, keselamatan, moral karyawan, biaya, dan kepuasan karyawan (Bora et al., 2024).

Penerapan budaya 5R pada industri manufaktur dapat dipengaruhi oleh faktor internal berupa kebijakan lingkungan yang jelas, komitmen manajemen, dan partisipasi karyawan serta dapat dipengaruhi oleh faktor eksternal yang meliputi peraturan pemerintah, tekanan pemangku kebijakan, ketersediaan teknologi dan faktor budaya (Pambudi et al., 2023). Kebijakan yang jelas berupa penetapan standar operasional menjadi acuan dalam melaksanakan program dan pengambilan keputusan serta menunjukkan komitmen perusahaan untuk menciptakan area kerja yang bersih, tertata, dan aman melalui program 5R. Komitmen perusahaan menekankan hubungan karyawan dan satuan kerja untuk mencapai tujuan tertentu (Alfa et al., 2024). Komitmen perusahaan berkontribusi signifikan dalam keberhasilan penerapan 5R (Benkarim & Imbeau, 2021). Adanya komitmen penuh dari manajemen puncak memberikan motivasi dan arah yang jelas bagi seluruh karyawan, sehingga karyawan dapat berpartisipasi penuh. Keterlibatan karyawan memegang peran yang krusial dalam kesuksesan program 5R, karena karyawan berperan sebagai pelaksana program dan dapat memberikan masukan untuk kedepannya. Penerapan 5R tidak hanya berfokus pada keterlibatan karyawan namun lebih kepada keterlibatan semua pihak dalam perusahaan, karena penerapan 5R memerlukan kerja sama secara kelompok yang mendapatkan dukungan secara konsisten oleh manajemen puncak dan keterlibatan seluruh karyawan (Nusannas, 2016).

PT X Jawa Timur merupakan industri manufaktur padat karya, sehingga memiliki karakteristik yang berbeda jika dibandingkan dengan industri padat modal. Industri padat karya memiliki jumlah karyawan yang lebih banyak dibandingkan dengan industri padat modal (Djunaidi & Alfriti, 2021). Sehingga penerapan program 5R menjadi tantangan tersendiri karena keragaman latar belakang pendidikan, pengalaman kerja, dan tingkat pemahaman karyawan terhadap 5R. Kunci pelaksanaan 5R terkait komitmen dan kepedulian terhadap lingkungan yakni komitmen terkait dengan pimpinan sedangkan kepedulian berkaitan erat dengan karyawan (Safitri & Wahyuningsih, 2021). Metode pelaksanaan 5R yang dikembangkan di PT X Jawa Timur yakni terkait dengan *card game* 5R. Program *card game* 5R memungkinkan adanya aktivitas yang interaktif kepada karyawan sehingga karyawan didorong untuk berpartisipasi secara aktif dalam program tersebut.

Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis dan menggambarkan secara komprehensif hasil penerapan *card game* 5R sebagai solusi inovatif dalam mengatasi permasalahan *housekeeping* yang terjadi di unit produksi PT X Jawa Timur.

METODE

Penelitian ini menggunakan metode eksperimen deskriptif berupa implementasi *card game* 5R. Penelitian dilaksanakan pada unit produksi di PT X Jawa Timur dengan periode pengumpulan data pada bulan November-Desember 2024. Sampel penelitian ini adalah seluruh karyawan unit produksi PT X Jawa Timur, dengan penelitian terbagi menjadi tiga tahap yakni persiapan, pengimplementasian, dan penilaian. Tahap persiapan terdiri dari observasi terhadap permasalahan terkait *housekeeping* yang paling sering ditemukan pada unit produksi sebagai data awal yang nantinya akan digunakan sebagai tema dari *card game* 5R. Tahap persiapan terdiri atas kegiatan sosialisasi kepada supervisi area produksi terkait pelaksanaan *card game* 5R. Tahap kedua yakni implementasi *card game* 5R yang dilaksanakan setiap hari kerja dengan pergantian kartu dilaksanakan setiap minggu. Penilaian dilakukan setiap 2 minggu sekali dengan melakukan observasi langsung dan berdasarkan laporan hasil akhir shift yang dilakukan oleh supervisor area. Ketika penilaian memasuki minggu kedua maka penilaian dilakukan untuk kartu minggu pertama dan kartu minggu kedua. Penilaian dilakukan pada hari jumat untuk setiap 2 minggu dengan perhitungan nilai dilakukan setiap hari, dengan nilai ditentukan berdasarkan kriteria penilaian yang telah ditentukan.

HASIL

Penilaian Card Game 5R Unit Produksi

Pelaksanaan *card game* 5R telah dilaksanakan selama 18 hari dengan jumlah kartu yang dimainkan sebanyak 4 kartu. Penilaian dilakukan berdasarkan kriteria penilaian yang terdiri dari 4 topik penilaian, berikut merupakan rangkuman hasil penilaian yang telah dilakukan:

Tabel 1. Hasil Penilaian Implementasi Card Game 5R

Topik	Hari Ke																	
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18
Ringkas	2	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	2	20	20	20
Rapi	0	0	0	0	0	2	11	11	11	11	21	12	21	21	21	12	21	12
Resik	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2	2	2	16	30	30	16	30
Sustainability	14	14	14	14	14	28	28	28	28	28	28	15	28	28	15	15	28	15
Total	16	34	34	34	34	50	59	59	59	59	71	49	71	85	68	77	85	77

Tabel 1, menunjukkan hasil penilaian implementasi *card game* 5R selama 18 hari pelaksanaan. Berdasarkan hasil tersebut dapat diketahui mengenai tren nilai implementasi *card game* 5R dan nilai dari masing-masing topik penilaian. Pembahasan terkait hasil tersebut dijelaskan di bawah ini.

PEMBAHASAN

Ringkas

Ringkas merupakan kegiatan pemilahan atau menyisihkan barang-barang yang tidak diperlukan di tempat kerja (Nur, 2022). Penerapan ringkas dalam industri menunjukkan adanya peningkatan efisiensi penggunaan area kerja sebesar 25% (Jiménez et al., 2015). Area kerja terbagi menjadi dua zona utama yakni zona area produksi dan zona *selector*. Zona area produksi terdiri atas mesin produksi, *conveyor* untuk transportasi material, dan tangga *feeder* untuk petugas *feeder* menuangkan material kedalam mesin produksi. Zona *selector* terdiri atas area meja *selector* dan lokasi penyimpanan kardus produk hasil seleksi. Setiap area kerja

didesain dengan mempertimbangkan aspek keselamatan dan efisiensi operasional karena setiap zona kerja telah dilengkapi dengan pembatas area.

Barang yang diperlukan di tempat kerja terdiri atas *cutter* dan *dispenser tape*, namun pekerja diperbolehkan membawa *handphone*, botol air minum, maupun peralatan lainnya yang dibutuhkan untuk bekerja kedalam area kerja namun diletakkan pada tas khusus pada loker dibawah meja *selector*. Berdasarkan kriteria penilaian yang telah disusun nilai maksimal yang dapat diperoleh sebesar 20, dengan topik kriteria penilaian terdiri dari ketersediaan barang. Berdasarkan 18 hari pelaksanaan terdapat 2 hari yang tidak mendapatkan nilai maksimal yakni hari ke-1 dan hari ke-15. Hari pertama dilaksanakan dimungkinkan bahwa para pekerja belum beradaptasi dengan pelaksanaan *card game* 5R, sedangkan pada hari ke-15 mengalami penurunan dikarenakan terdapat barang yang tidak dibutuhkan ketika bekerja seperti kardus produk yang sudah penuh tidak segera untuk dipindahkan pada area khusus kardus produk sehingga menutupi area pejalan kaki.

Rapi

Rapi memiliki arti untuk menempatkan dan menata barang-barang hasil ringkas pada tempatnya. Rapi memiliki prinsip untuk menghemat waktu dalam meletakkan dan mengambil barang yang dibutuhkan (Apriliani et al., 2021). Kriteria penilaian rapi terdiri dari dua topik yakni kecepatan dan penataan dengan nilai maksimal yang dapat diperoleh sebesar 32. Penerapan 5R dapat mempersingkat waktu pencarian barang hingga 31 menit atau sebesar 53,45% (Prasmoro et al., 2024). Kecepatan pada rapi membahas terkait kecepatan dalam pencarian alat kebersihan untuk membersihkan ceceran material, sedangkan untuk penataan membahas terkait penyimpanan *mold* dan sak material pada tangga *feeder*. *Mold* pada area produksi yang tidak digunakan atau tidak terpasang dalam mesin harus terletak dan berada di area MTP pada bagian belakang area produksi. Terkait sak material harus tertata rapi pada area bawah tangga *feeder*, dengan jumlah maksimal sak pada area atas tangga hanya 1 sak. Hal ini dikarenakan, jumlah sak lebih dari 1 akan mengganggu proses mobilisasi petugas *feeder* sehingga ketika terjadi kegawatdaruratan akan menghambat proses evakuasi. Penataan sak material dengan rapi akan memberikan ruang lebih terhadap penyimpanan jumlah sak material, hal ini sejalan dengan penelitian terdahulu yang menyebutkan penataan barang dengan rapi melalui implementasi 5R menghemat ruang sebesar 27% dan mempersingkat waktu pencarian barang sebesar 82% (Radzali, 2020).

Berdasarkan 18 hari pelaksanaan *card game* 5R pada hari ke-1 hingga ke-5 tidak dilakukan penilaian rapi dikarenakan kartu yang diimplementasikan terkait pejalan kaki bebas dari barang atau material yang penilaian dititik beratkan pada penilaian ringkas. Pada hari ke-6 hingga ke-10 kartu yang diimplementasikan terkait jumlah sak material dengan maksimal poin yang diperoleh sebesar 11 poin. Pada hari ke-6 memperoleh nilai 2 dikarenakan hari tersebut merupakan hari pertama pelaksanaan *card game* dengan tema sak material pada tangga *feeder*. Pada hari ke-11 hingga hari ke-18 nilai maksimal yang dapat diperoleh yakni sebesar 21, hal ini dikarenakan *card game* mengenai *mold* akan dijalankan pada hari ke-21 atau minggu ke-5 pelaksanaan. Pada hari ke-12, ke-16, dan ke-18 mendapatkan nilai sebesar 12 dikarenakan masing-masing ditemukan 2,3, dan 2 tangga *feeder* yang memiliki jumlah sak material >1. Penurunan ini dapat disebabkan karena para karyawan lupa akan tema *card game* pada minggu sebelumnya dan cenderung berfokus kepada tema *card game* minggu tersebut.

Resik

Resik diartikan sebagai kegiatan pembersihan peralatan dan area kerja sehingga tetap bersih dan terjaga dengan baik (Sari, 2023). Resik meliputi sarana dan prasarana yang tampak bersih dan teratur, sehingga peralatan kebersihan yang dibutuhkan harus tersedia (Apriliani et al., 2021). Nilai maksimal yang dapat diperoleh 30 yang terdiri dari ketersediaan alat

kebersihan dan jumlah mesin atau tangga *feeder* yang kotor. Penilaian resiko dilaksanakan mulai minggu ke-3 atau hari ke-11, karena tema kartu yang diimplementasikan pada minggu ke-3 terkait dengan kebersihan area mesin dari ceceran material sedangkan minggu ke-4 terkait kebersihan area tangga *feeder*. Pada hari ke-1 hingga hari ke-10 penilaian dititik beratkan pada penilaian ringkas dan rapi. Pada hari ke-11 hingga hari ke-13 memperoleh nilai 2 dikarenakan ketidaksesuaian jenis dan tempat alat kebersihan sehingga berdampak pada jumlah area sekitar mesin yang kotor akibat ceceran material.

Hal ini sejalan dengan penelitian terdahulu yang menyebutkan bahwa penempatan alat kebersihan yang tidak sesuai dan ketidaksesuaian alat kebersihan yang digunakan akan menyebabkan alat kebersihan rusak sehingga mengakibatkan proses pembersihan membutuhkan waktu yang lama (Andromeda & Ramadhan, 2017). Kesesuaian jenis alat dan tempat alat kebersihan dimulai pada hari ke-14 namun pada hari tersebut masih ditemukan 2 mesin yang kotor akibat ceceran material. Pada hari ke-17 ditemukan 2 tangga *feeder* yang kotor akibat ceceran material sehingga terjadi penurunan nilai. Material yang digunakan oleh unit produksi berupa resin, sehingga ketika ceceran resin berada di area sekitar mesin dan tangga *feeder* akan membahayakan para karyawan. Hal ini dikarenakan resin berbentuk butiran kecil dan licin sehingga berpotensi untuk menyebabkan terjadinya kecelakaan kerja seperti tergelincir atau terpeleset pada karyawan yang sedang melakukan mobilisasi. Kondisi lingkungan kerja yang tidak aman (*unsafe condition*) menyebabkan 10% terjadinya kecelakaan akibat kerja (Salim, 2019).

Sustainability

Inti dari penerapan 5R yaitu pada 3R pertama yakni Ringkas, Rapi, dan Resik yang nantinya jika 5R tersebut telah berjalan dengan baik maka 2R selanjutnya yakni Rawat dan Rajin akan berjalan dengan baik pula karena telah menjadi budaya bagi bekerja dalam melakukan 5R serta rawat dan rajin merupakan implementasi dari 3R (Christian, 2018). Penilaian terkait sustainability atau keberlanjutan terbagi menjadi dua topik yakni *follow up* terkait pelaporan pelaksanaan *card game* 5R dan tanggung jawab terkait dengan pembagian tugas dari supervisor area produksi kepada karyawan untuk pelaksanaan *card game* 5R, dengan nilai maksimal yang dapat diperoleh yakni 28. Dukungan dan komitmen yang kuat dari manajemen puncak merupakan faktor yang paling penting dalam keberlanjutan program 5R (Randhawa, 2017). Pada hari ke-1 hingga ke-5 memperoleh nilai sebesar 14 yang merupakan nilai maksimal yang dapat diperoleh pada minggu pertama pelaksanaan *card game* 5R. Topik *follow up* tidak dapat dilakukan penilaian pada minggu pertama, karena topik tersebut membahas terkait ada tidaknya temuan berulang pada minggu sebelumnya.

Pada hari ke-12, ke-16, dan ke-18 terdapat temuan berulang pada minggu sebelumnya terkait dengan permasalahan *housekeeping* berupa terdapat material >1 pada tangga *feeder* sehingga berimbas pada penurunan nilai rapi dan sustainability. Pada hari ke-12 tema kartu yang diimplementasikan terkait dengan kebersihan area mesin dari ceceran material dan pada hari ke-16 dan ke-18 kartu yang diimplementasikan terkait dengan kebersihan area tangga *feeder* dari ceceran material. Keberlanjutan merupakan tantangan bagi setiap pelaksanaan program tak terkecuali program 5R. PT X dengan melakukan penilaian 5R yang dilakukan setiap 2 minggu sekali dengan nilai yang digunakan adalah nilai setiap hari merupakan bentuk upaya menjaga keberlanjutan program 5R. Kegiatan penilaian ini sejalan dengan yang dilakukan industri manufaktur di Romania, dengan upaya keberlanjutan program 5R dilaksanakan dengan dua skema berupa pemberian pelatihan terkait 5R dan penilaian yang dilakukan setiap bulan (Veres et al., 2018). Mekanisme penilaian yang salah satunya didasari dari pelaporan yang dilakukan oleh supervisor area setiap akhir shift juga salah satu upaya mempertahankan keberlanjutan program 5R. Pemantauan yang dilakukan secara berkala akan mempertahankan standarisasi suatu program (Shahriar et al., 2022).

KESIMPULAN

Penerapan *card game* 5R untuk mengatasi permasalahan *housekeeping* pada unit produksi PT X Jawa Timur dinilai efektif. Hal ini dibuktikan dengan adanya peningkatan nilai pelaksanaan *card game* 5R dari hari pertama pelaksanaan hingga hari ke-18. Peningkatan nilai tersebut juga mengindikasikan bahwa pelaksanaan program 5R tidak dapat dilaksanakan secara instan melainkan bertahap dan memerlukan waktu, terlebih untuk membentuk kebiasaan dari para karyawan. Selama pelaksanaan *card game* 5R ditemukan adanya penurunan nilai selama pelaksanaan, yang disebabkan karena adanya temuan permasalahan *housekeeping* pada kartu yang sudah diimplementasikan pada minggu sebelumnya. Hal ini dapat terjadi, karena para karyawan lupa atau terfokus pada kartu yang diimplementasikan pada minggu lalu. Mengatasi hal tersebut, dapat dilakukan dengan pemberian sistem *reward* dan *punishment* dapat diberlakukan untuk meningkatkan kepatuhan pelaksanaan *card game* 5R.

UCAPAN TERIMAKASIH

Penulis menyampaikan terimakasih kepada PT X Jawa Timur atas kesempatan dan dukungan yang diberikan selama pelaksanaan penelitian ini. Penulis juga menyampaikan rasa terima kasih pada dosen pembimbing yang telah memberikan bimbingan dan arahan selama proses penelitian. Ucapan terimakasih juga penulis sampaikan kepada keluarga atas dukungan moral dan materil yang tak ternilai serta kepada semua pihak yang berkontribusi baik secara langsung maupun tidak langsung. Tanpa dukungan dan kerja sama berbagai pihak, penelitian ini tidak akan terlaksana dengan baik.

DAFTAR PUSTAKA

- Alfa, T., Pancasila, I., & Skarina, S. (2024). Pengaruh Penerapan Budaya 5s Dan Komitmen Organisasi Terhadap Produktivitas Kerja Implikasinya Pada Kinerja Karyawan Divisi Wireharness Pt.Osi Electronics Batam. *Jurnal Ilmiah Ekonomi Dan Bisnis Universitas Multi Data Palembang*, 13(2), 603–619. <https://Jurnal.Mdp.Ac.Id/Index.Php/Forbiswira/Article/View/7796/1778>
- Aliffiansya, C., Priyanto, E., Marzuki, S., & Arisanti, D. (2024). Pengaruh Budaya 5R Dan Lingkungan Kerja Terhadap Kinerja Karyawan Di PT.Pelindo Regional 3 Surabaya. *Jurnal Administrasi Bisnis (Jutranis)*, 01(01), 1–14.
- Amini, S., Sokhibi, A., Alifiana, M. A., & Meldra, D. (2023). Analisa Penerapan 5R (Ringkas, Rapi, Resik, Rawat, Rajin) Pada PT. Sari Warna Asli Kudus. *Journal Of Industrial Engineering And Technology (Jointech) Universitas Muria Kudus*, 3(1), 156–167.
- Andromeda, V. F., & Ramadhan, F. A. . (2017). Upaya Mengoptimalkan Kebersihan Ruang Muat Sebelum Proses Pemuatan. *Dinamika Bahari*, 8(1), 1899–1911. <https://Doi.Org/10.46484/Db.V8i1.65>
- Apriliani, F., Fewidarto, P. D., & Indrawan, P. (2021). Implementasi Budaya 5R Sebagai Upaya Peningkatan Perawatan Fasilitas Dan Melatih Kedisiplinan Personal Di Lksa Kota Bekasi. *Jurnal Gama Societa*, 4(2), 1. <https://Doi.Org/10.22146/Jgs.63799>
- Benkarim, A., & Imbeau, D. (2021). Organizational Commitment And Lean Sustainability: Literature Review And Directions For Future Research. *Sustainability (Switzerland)*, 13(6). <https://Doi.Org/10.3390/Su13063357>
- Bora, M. A., Lawi, A., Aulia, S., Darmawan, A., & Ardilla, T. (2024). The Impact Of 5S Implementation On Productivity And Work Processes In A Molding Company. *International Journal Of Progressive Sciences And Technologies (IJPSAT)*, 47(1), 605–615.

- Djunaidi, D., & Alfitri, A. (2021). Dilema Industri Padat Modal Dan Tuntutan Tenaga Kerja Lokal. *JPPI (Jurnal Penelitian Pendidikan Indonesia)*, 8(1), 29–40. <https://jurnal.licet.org/index.php/jppi/article/viewfile/1222/969>
- Jiménez, M., Romero, L., Domínguez, M., & Espinosa, M. Del M. (2015). 5S Methodology Implementation In The Laboratories Of An Industrial Engineering University School. *Safety Science*, 78, 163–172. <https://doi.org/10.1016/j.ssci.2015.04.022>
- Nusannas, I. S. (2016). Implementasi Konsep Budaya 5R (Ringkas, Rapi, Resik, Rawat Dan Rajin) Sebagai Upaya Meningkatkan Kinerja Perusahaan Dari Sisi Non Keuangan. *Eqien: Jurnal Ekonomi Dan Bisnis*, 4(1), 93–106. <https://doi.org/10.34308/eqien.v3i2.31>
- Pambudi, D. P., Arianti, D., Firdaus, R. R., Dayanti, T., & Radianto, D. O. (2023). Faktor-Faktor Yang Mempengaruhi Penerapan Budaya 5R Di Lingkungan Perusahaan: Tinjauan Pustaka Pada Perusahaan Tekstil. *Journal Of Student Research (JSR)*, 1(4), 333–339. <https://ejurnal.stie-trianandra.ac.id/index.php/jsr/article/view/1561/1293>
- Prasmoro, A. V., Nuryono, A., & Nuryamin. (2024). Usulan Klasifikasi ABC Dan Penerapan 5R Terhadap Efisiensi Waktu Kerja Pada Gudang Arsip Di PT. XYZ. *Journal Of Industrial And Engineering System (JIES)*, 2(2), 75–87. <https://doi.org/10.31599/ee85fr77>
- Radzali, M. A. (2020). Assessment On 5S Approach Strategy For Small Medium Enterprise (SME): A Case Study In Sabah. *Journal Of Advanced Mechanical Engineering Applications*, 1(2). <https://doi.org/10.30880/JAMEA.2020.01.02.002>
- Randhawa, J. S. (2017). 5S Implementation Methodologies: Literature Review And Directions. *International Journal Of Productivity And Quality Management*, 20(1), 48–74. <https://doi.org/10.1504/IJPQM.2017.080692>
- Safitri, N. N., & Wahyuningsih, A. S. (2021). Penerapan 5R Pegawai Di Ruang Penyimpanan. *Higeia Journal Of Public Health Research And Development*, 5(4), 515–524.
- Salim, M. M. (2019). Faktor-Faktor Yang Berhubungan Dengan Perilaku Tidak Aman Pada Pekerja Kontruksi Pt Indopora Proyek East 8 Cibubur Jakarta Timur. *Jurnal Ilmiah Kesehatan*, 10(2), 173–180. <https://doi.org/10.37012/jik.v10i2.52>
- Shahriar, M. M., Parvez, M. S., Islam, M. A., & Talapatra, S. (2022). *Implementation Of 5S In A Plastic Bag Manufacturing Industry: A Case Study. Cleaner Engineering And Technology*, 8, 100488. <https://doi.org/10.1016/j.clet.2022.100488>
- Simbolon, R. R., Harramain, F. P., & Sonjaya, M. R. P. (2024). Pentingnya Penerapan Keselamatan Dan Kesehatan Kerja (K3) Sebagai Faktor Penentu Optimalisasi Produktivitas Kerja. *Pajak Dan Manajemen Keuangan*, 1(3), 17–31. <https://doi.org/10.61132/pajamkeu.v1i3.122>
- Veres, C., Marian, L., Moica, S., & Al-Akel, K. (2018). *Case Study Concerning 5S Method Impact In An Automotive Company. Procedia Manufacturing*, 22(September), 900–905. <https://doi.org/10.1016/j.promfg.2018.03.127>