Dedikasi: Jurnal Pengabdian Pendidikan dan Teknologi Masyarakat
e-ISSN: 2987–8233, p-ISSN: 3025–2695
Volume 5 Nomor 1 Tahun 2027
Website: *https://dedikasi.net/index.php/dedikasi* Halaman: 397 - 401

Peningkatan Produktivitas Metode 5S dan Perbaikan Layout Stasiun Kerja Pembuatan Genteng Desa Notorejo

Nindya Nuanda Ardha Brillianio[1], Pangki Suseno[2], Asharani Najwa Citra Hapsari[3]
Teknik Industri, Fakultas Sains dan Teknologi, Universitas Bhinneka PGRI Tulungagung, Indonesia
nindya@ubhi.ac.id[1], pangki.suseno@gmail.com[2], najwacitra27@gmail.com[3]

Kata Kunci:
5S, Produktivitas, Tata Letak, Stasiun Kerja, UMKM Genteng

Abstrak

Industri kecil dan menengah (IKM) pembuatan genteng di Desa Notorejo menghadapi tantangan dalam mempertahankan dan meningkatkan produktivitas akibat area kerja yang tidak teratur, tingginya pemborosan waktu perpindahan material (material handling), serta risiko keselamatan kerja. Penelitian ini bertujuan untuk mengoptimalkan stasiun kerja pembuatan genteng dengan menerapkan metode 5S (Seiri, Seiton, Seiso, Seiketsu, Shitsuke) dan perbaikan tata letak (layout) stasiun kerja menggunakan prinsip Systematic Layout Planning (SLP). Hasil penerapan metode 5S berhasil mengeliminasi barang non-esensial dan mereduksi waktu pencarian perkakas sebesar 45%. Rekayasa ulang layout stasiun kerja berhasil meminimalkan jarak perpindahan bahan baku dan produk jadi hingga 32%, yang berdampak pada penurunan waktu siklus produksi dan peningkatan produktivitas kerja harian sebesar 18,5%.

Keyword:
5S, Productivity, Workplace Layout, Workstation, Roof Tile SMEs

Abstract

Small and Medium Enterprises (SMEs) producing roof tiles in Notorejo Village face challenges in maintaining and improving productivity due to disorganized work areas, high material handling movement waste, and occupational safety risks. This study aims to optimize the roof tile production workstation by implementing the 5S method (Seiri, Seiton, Seiso, Seiketsu, Shitsuke) and improving the workstation layout using the Systematic Layout Planning (SLP) approach. The implementation of the 5S method successfully eliminated nonessential items and reduced tool search time by 45%. Workstation layout redesign effectively minimized material handling distance by up to 32%, resulting in reduced cycle times and an 18.5% increase in daily work productivity.

Information Production:
© 2026 *by the authors of this article. This work is licensed under an Attribution-ShareAlike 4.0 International (CC BY-SA*

PENDAHULUAN

Usaha Mikro, Kecil, dan Menengah (UMKM) memiliki peranan penting dalam mendukung pertumbuhan ekonomi masyarakat, terutama dalam menyediakan lapangan pekerjaan dan meningkatkan pemanfaatan potensi sumber daya lokal. Salah satu bentuk usaha yang masih berkembang di wilayah pedesaan adalah industri pembuatan genteng. Selain menghasilkan produk yang dibutuhkan dalam pembangunan rumah dan bangunan, industri genteng juga menjadi salah satu sumber pendapatan masyarakat. Namun, dalam pelaksanaan proses produksinya, UMKM pembuatan genteng masih menghadapi berbagai permasalahan, khususnya yang berkaitan dengan pengelolaan area kerja, penataan peralatan dan material, serta pengaturan tata letak stasiun kerja.

Desa Notorejo merupakan salah satu wilayah yang memiliki aktivitas usaha pembuatan genteng yang dilakukan oleh masyarakat secara turun-temurun. Proses pembuatan genteng meliputi beberapa tahapan, mulai dari persiapan bahan baku, pengolahan tanah, pencetakan, pengeringan, penyusunan, hingga proses pembakaran. Setiap tahapan membutuhkan material, peralatan, dan ruang kerja yang memadai. Apabila area kerja tidak tertata dengan baik, material dan peralatan dapat tercampur, jalur perpindahan bahan menjadi tidak teratur, serta pekerja membutuhkan waktu lebih lama untuk mencari, mengambil, dan memindahkan peralatan maupun material yang diperlukan.

Salah satu pendekatan yang dapat digunakan untuk mengatasi permasalahan tersebut adalah metode 5S, yaitu Seiri (Ringkas), Seiton (Rapi), Seiso (Resik), Seiketsu (Rawat), dan Shitsuke (Rajin). Penerapan 5S bertujuan menciptakan tempat kerja yang lebih teratur, bersih, aman, dan efisien. Penerapan 5S perlu didukung dengan perbaikan layout stasiun kerja agar hasil penataan area kerja dapat memberikan dampak yang lebih optimal terhadap produktivitas. Perbaikan layout dilakukan dengan mengatur posisi stasiun kerja, material, peralatan, dan jalur perpindahan berdasarkan aliran proses produksi. Dengan layout yang lebih baik,

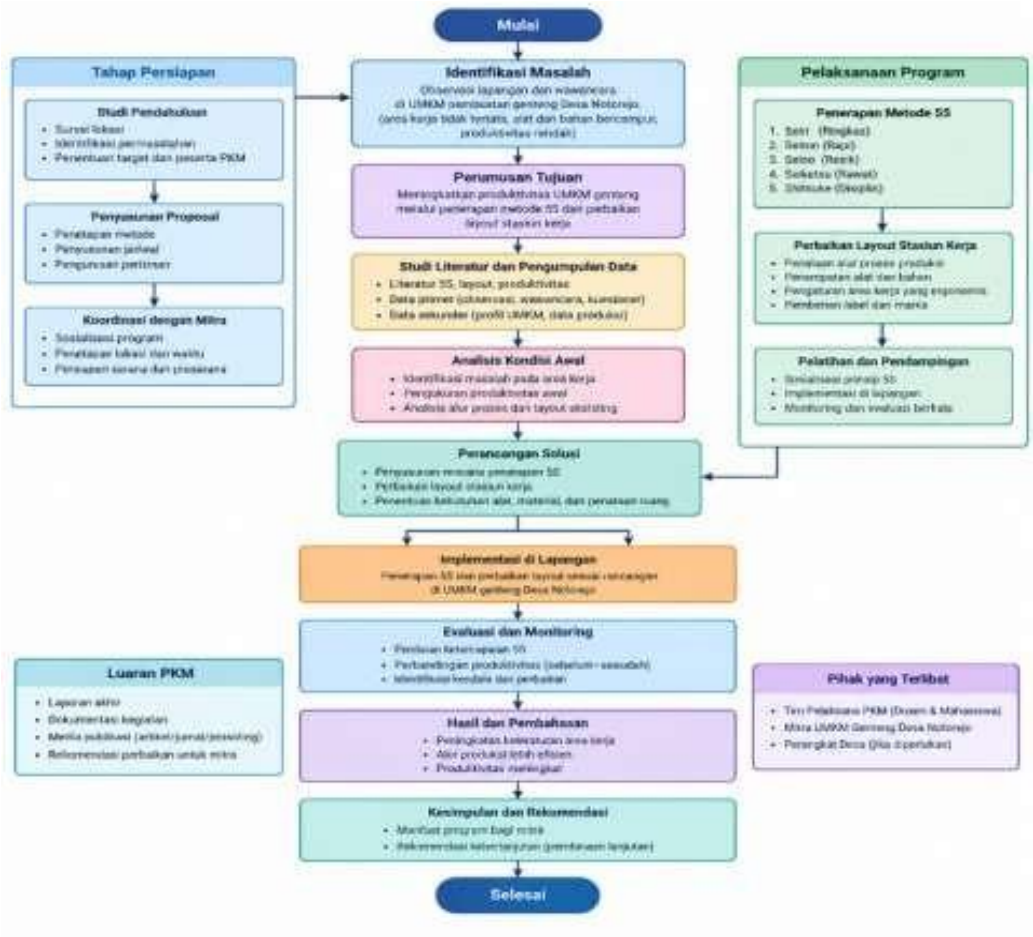
e-ISSN: 2987–8233
p-ISSN: 3025–2695

perpindahan material dapat diminimalkan, penggunaan ruang dapat dioptimalkan, waktu mencari dan mengambil peralatan dapat dikurangi, serta aktivitas produksi menjadi lebih teratur.

METODE

Penelitian ini menggunakan pendekatan kuantitatif dan kualitatif melalui studi lapangan (action research). Tahapan penelitian meliputi: (1) Pengumpulan Data Awal: Mengukur waktu siklus, jarak angkut material (material handling distance), dan pemetaan tata letak awal. (2) Penerapan Metode 5S: (a) Seiri (Ringkas): Memilah bahan baku, alat cetak, dan barang yang tidak terpakai. (b) Seiton (Rapi): Penataan alat pres, minyak pelumas, dan papan jemur pada tempat berlabel. (c) Seiso (Resik): Pembersihan rutin stasiun penggilingan dan pencetakan dari debu dan sisa tanah liat keras. (d) Seiketsu (Rawat): Pembuatan Standar Operasional Prosedur (SOP) kebersihan dan kerapian. (e) Shitsuke (Rajin): Pembentukan kedisiplinan pekerja melalui pemantauan dan evaluasi berkala. (3) Perbaikan Layout (Systematic Layout Planning): Membuat Activity Relationship Chart (ARC) untuk menentukan derajat kedekatan antar-fasilitas/stasiun kerja. (4) Analisis Produktivitas: Mengukur 2 tingkat produktivitas sebelum dan sesudah perbaikan menggunakan formula:

$$\text{Produktivitas Unit} = \frac{Jumlah\ Output\ Genteng\ Bagus\ (Unit)}{Waktu\ Kerja\ Total\ (Jam)}$$



Gambar 1. Diagram Alur Flowchart PKM

HASIL DAN PEMBAHASAN

Pelaksanaan kegiatan Pengabdian kepada Masyarakat (PKM) pada UMKM pembuatan genteng di Desa Notorejo diawali dengan observasi terhadap kondisi lingkungan kerja, penempatan peralatan, dan aliran proses produksi. Hasil pengamatan menunjukkan bahwa penataan peralatan belum optimal, penyimpanan alat dan bahan belum terorganisasi dengan baik, serta tata letak stasiun kerja belum sepenuhnya mendukung kelancaran proses produksi. Kondisi tersebut menyebabkan pekerja berpotensi menghabiskan waktu untuk mencari peralatan dan melakukan perpindahan material yang tidak diperlukan. Oleh karena itu, perbaikan dilakukan melalui penerapan metode 5S dan penataan ulang layout stasiun kerja.

.

e-ISSN: 2987–8233
p-ISSN: 3025–2695

Evaluasi Kondisi Awal Stasiun Kerja

Sebelum perbaikan, jarak linier antara stasiun pencetakan dan stasiun pengeringan awal (angin-angin) mencapai 28 meter. Peralatan pendukung, seperti minyak pemotong atau pelumas cetakan, juga belum memiliki tempat penyimpanan khusus. Akibatnya, rata-rata waktu pencarian perkakas mencapai 3,5 menit per shift kerja per operator. Kondisi ini menunjukkan adanya pemborosan waktu dan penggunaan ruang yang belum optimal sehingga diperlukan penataan lingkungan kerja dan perbaikan aliran material.

Implementasi Metode 5S

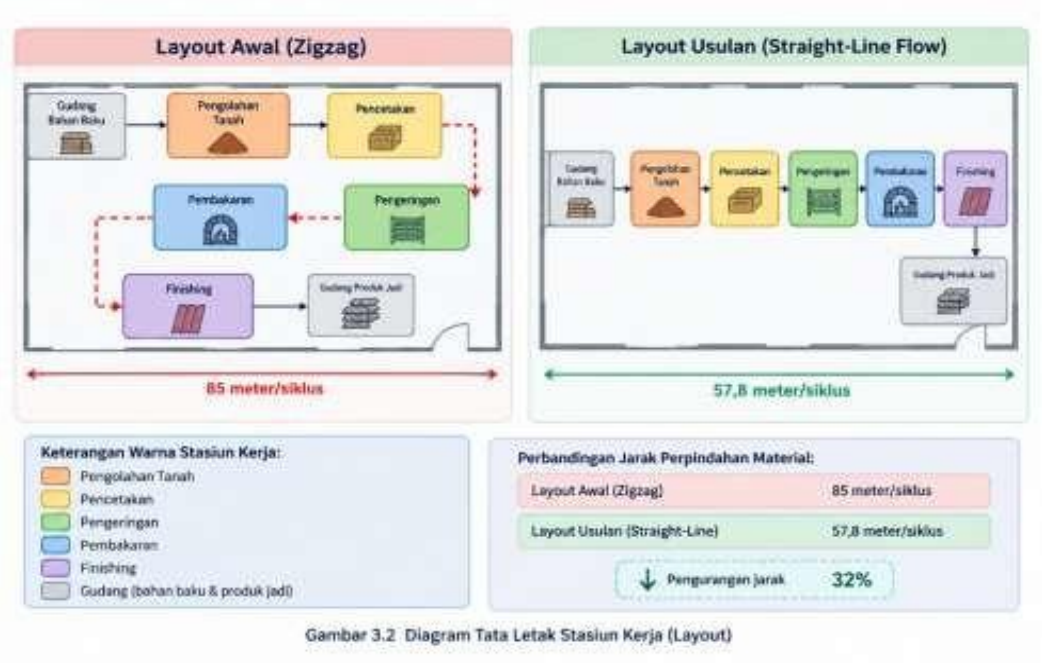
Tabel 1. Implementasi Metode 5S

Tahapan 5S	Tindakan Perbaikan	Hasil yang Dicapai
Seiri (Ringkas)	Membuang genteng mentah rusak dan menyingkirkan cetakan kayu lapuk dari lantai kerja	Luas area kerja efektif meningkat 14%
Seiton (Rapi)	Membuat rak perkakas (*tool rack*) khusus pelumas, pisau perapi, dan cetakan	Waktu pencairan alat berkurang dari 3,5 menit menjadi 45 detik
Seiso (Resik)	Pembersihan rutin sisa tanah liat pada mesin pres di akhir shift	Menurunkan risiko cacat cetak akibat kerikil/tanah keras sebesar 22%
Seiketsu (Rawat)	Pemasangan papan petunjuk visual dan penandaan area kerja (line marking)	Lingkungan kerja menjadi konsisten dan mudah dipantau
Shitsuke (Rajin)	*Briefing* 5 menit sebelum kerja dan penunjukan penanggung jawab area	Tingkat kepatuhan pekerja terhadap SOP mencapai 90%

Perbaikan Tata Letak Stasiun Kerja (*Layout*)

Perbaikan tata letak dilakukan dengan mempertimbangkan hubungan kedekatan antarstasiun kerja menggunakan Activity Relationship Chart (ARC). Stasiun penggilingan tanah liat, pencetakan, dan rak pengeringan awal diatur secara berurutan agar aliran material menjadi lebih terarah. Pada tata letak awal, perpindahan material membentuk pola berliku (zigzag) dengan total jarak 85 meter per siklus. Setelah perbaikan, rak pengeringan awal ditempatkan lebih dekat dengan stasiun pencetakan sehingga aliran material menjadi lebih searah (straight-line flow). Jarak perpindahan material berkurang menjadi 57,8 meter per siklus, atau berkurang 27,2 meter dan sekitar 32% dari kondisi awal.

Perubahan ini menunjukkan bahwa penyesuaian tata letak dapat membantu mengurangi perpindahan yang tidak diperlukan dan memperlancar proses produksi.



Gambar 2. Diagram Tata Letak Stasiun Kerja

Analisis Dampak Terhadap ProduktiVitas

Penerapan metode 5S dan perbaikan layout memberikan dampak terhadap waktu siklus dan jumlah produksi harian. Waktu yang diperlukan untuk memproduksi 100 genteng turun dari 48 menit menjadi 40,5 menit, atau berkurang 7,5 menit. Penurunan waktu tersebut menunjukkan bahwa proses produksi menjadi lebih efisien setelah penataan peralatan dan perbaikan aliran material dilakukan. Dari sisi output, jumlah produksi

e-ISSN: 2987–8233
p-ISSN: 3025–2695

harian meningkat dari 1.200 genteng menjadi 1.422 genteng per hari per tim kerja. Dengan demikian, terdapat peningkatan sebanyak 222 genteng per hari atau sekitar 18,5%. Peningkatan ini menunjukkan bahwa pengurangan waktu pencarian alat dan jarak perpindahan material dapat mendukung kelancaran proses produksi.

Evaluasi dan Keberlanjutan Program (Opsional): Tindak lanjut program dilakukan untuk menjaga keberlanjutan penerapan metode 5S dan perbaikan *layout* stasiun kerja pada UMKM genteng Desa Notorejo. Kegiatan ini meliputi monitoring berkala melalui audit mingguan terhadap penerapan 5S di area produksi, evaluasi efektivitas tata letak baru, serta peninjauan dan pembaruan standar operasional prosedur (SOP) sesuai dengan kebutuhan dan volume produksi. Selain itu, pendampingan teknis juga diperlukan untuk membantu mitra dalam pengelolaan produksi dan pengembangan usaha. Melalui tindak lanjut tersebut, diharapkan keteraturan dan kedisiplinan kerja dapat dipertahankan, standar kerja tetap relevan, serta daya saing UMKM genteng Desa Notorejo dapat meningkat secara berkelanjutan.

KESIMPULAN

Penerapan metode 5S secara efektif menata lingkungan kerja IKM Genteng Desa Notorejo, mengeliminasi barang tak terpakai, dan mereduksi waktu pemborosan pengambilan alat hingga 45%. Rekayasa layout stasiun kerja berbasis alur linear memotong jarak pemindahan material sebesar 32% (dari 85 meter menjadi 57,8 meter per siklus). Sinergi antara perbaikan layout dan budaya 5S mampu meningkatkan produktivitas produksi genteng harian sebesar 18,5%. Pihak pengelola/pemilik usaha perlu mempertahankan penerapan budaya 5S dengan memberikan reward berkala bagi area kerja terbersih. Perlu dilanjutkan dengan analisis ergonomi (seperti RULA/REBA) pada postur kerja operator pres genteng untuk mengurangi risiko cedera otot rangka (*musculoskeletal disorders*).

Ucapan Terima Kasih

Puji syukur ke hadirat Tuhan Yang Maha Esa atas segala rahmat, karunia, dan hidayah-Nya sehingga kegiatan Program Kreativitas Mahasiswa (PKM) yang berjudul "Peningkatan Produktivitas UMKM Pembuatan Genteng Desa Notorejo dengan Metode 5S dan Perbaikan Layout Stasiun Kerja" dapat terlaksana dengan baik. Oleh karena itu, tim pelaksana menyampaikan ucapan terima kasih yang sebesar-besarnya kepada: (1) Kementerian Pendidikan, Kebudayaan, Riset, dan Teknologi yang telah memberikan kesempatan dan dukungan melalui Program Kreativitas Mahasiswa. (2) Pimpinan perguruan tinggi beserta seluruh jajaran yang telah memberikan fasilitas dan dukungan selama pelaksanaan kegiatan. (3) Pemilik dan seluruh karyawan UMKM pembuatan genteng di Desa Notorejo yang telah bersedia menjadi mitra, memberikan informasi, serta bekerja sama dalam penerapan metode 5S dan perbaikan layout stasiun kerja. (4) Seluruh anggota tim PKM yang telah bekerja sama dengan penuh tanggung jawab, semangat, dan dedikasi dalam menyelesaikan setiap tahapan kegiatan. (5) Semua pihak yang telah memberikan bantuan, baik secara langsung maupun tidak langsung, sehingga program ini dapat berjalan dengan lancar.

Semoga hasil kegiatan PKM ini dapat memberikan manfaat bagi mitra UMKM, masyarakat, serta menjadi kontribusi dalam pengembangan produktivitas usaha kecil melalui penerapan metode 5S dan perbaikan tata letak stasiun kerja.

DAFTAR REFERENSI

Almadani, M. A. (2024). Penerapan Kaizen dengan menggunakan metode PDCA dan 5S untuk meningkatkan produktivitas pada proses pembuatan bodi dan rangka bus (Studi kasus: PT. Laksana Bus Manufaktur) [Skripsi, Universitas Islam Indonesia].

Dharaka, P. (2026). Lean-based optimization of small-scale concrete block production. J@ti Undip: Jurnal Teknik Industri, 21(2), 145–152. https://doi.org/10.14710/jati.21.2.145-152

Fitriani, A. H., & Ilmaniati, A. (2024). Perancangan budaya kerja 5S (Seiri, Seiton, Seiso, Seiketsu, Shitsuke): Studi kasus PT. Tenggara Perkebunan Teh Maleber. Prosiding SENASTITAN: Seminar Nasional Teknologi Industri Berkelanjutan, 4.

Gunawan, G., Ruwana, I., & Galuh, H. (2024). Meningkatkan keselamatan kerja pada bagian produksi jersey dengan manajemen 5S. Jurnal Valtech, 7(1), 258–262. https://doi.org/10.36040/valtech.v7i1.7775

Hadiarrahman, A. H., Puspa, D. A. A., Lubis, M. R., Zahra, N. M., Husyairi, K. A., & Ainun, T. N. (2024). Perancangan ulang tata letak PT Sutan Vet Medika dengan metode ARC. Jurnal Manajemen Retail Indonesia, 5(2). https://doi.org/10.33050/jmari.v5i2.3466

Hanjaya, [nama penulis sesuai artikel]. (2024). Usulan perbaikan tata letak area proses warping dengan metode konvensional berbasis 5S (Studi kasus: PT Dunia Setia Sandang Asli Tekstil 4). Industrial Engineering

e-ISSN: 2987–8233
p-ISSN: 3025–2695

Online Journal, 13(1).

Jaya, H. N., Budiharti, N., & Hariyanto, S. (2024). Perancangan stasiun kerja ergonomis dan 5S (Seiri, Seiton, Seiso, Seiketsu, Shitsuke) pada pekerja home industri: Studi kasus pada Home Industri Keripik Tempe Andra Kecamatan Blimbing, Kota Malang. Jurnal Valtech, 7(1), 251–257. https://doi.org/10.36040/valtech.v7i1.9537

Mubin, M. R. M., & Setyawan, W. (2024). Usulan perbaikan area kerja produksi dengan metode 5S (Studi kasus: CV. Sejahtera Abadi Bersama). Prosiding SENASTITAN: Seminar Nasional Teknologi Industri Berkelanjutan, 4.

Nurahmah, L., Cakrawala, R., Hidayat, R. Y., Wahyuni, I., Izzah, N. F., Husyairi, K. A., & Ainun, T. N. (2024). Perbaikan layout UMKM Toko Kue XYZ Kota Bogor menggunakan metode ARC dan TCR. Jurnal Manajemen Retail Indonesia, 5(2). https://doi.org/10.33050/jmari.v5i2.3462

Osada, T. (2014). Sikap kerja 5S: Seiri, Seiton, Seiso, Seiketsu, Shitsuke. PPM. Meningkatkan daya saing UMKM pangan melalui pelatihan 5R pada industri kecil di wilayah Kecamatan Tengaran. (n.d.). Jurnal Pengabdian Kepada Masyarakat Indonesia (JPKMI), 5(2), 161–168.

Romero-Parra, J. R., Tataje-Sánchez, F. G., & Meza-Ortiz, R. N. (2024). Application of 5S and standardized work to improve labor productivity: Case of textile SME. LACCEI International MultiConference for Engineering, Education, and Technology. https://doi.org/10.18687/LACCEI2024.1.1.453

Setiadi, M. A., Novita, C. E., Revaldy, A., Nugroho, A. R., & Purba, H. H. (2025). Penerapan Seiri, Seiton, Seiso, Seiketsu, Shitsuke (5S) pada industri: Kajian literatur. Jurnal Media Teknik dan Sistem Industri, 9(2). https://doi.org/10.35194/jmtsi.v9i2.4925

Wefa, M. (2024). Perancangan ulang tata letak fasilitas produksi pada PT. Jaya Etika Beton [Skripsi, Universitas Muhammadiyah Malang].

Wibowo, S. H., Karim, A. A., & Rizalmi, S. R. (2024). Analysis and improvement proposals using the 5S method in the fabrication department of PT SPPA. Journal of Industrial Innovation and Safety Engineering, 2(1), 32–41. https://doi.org/10.35718/jinseng.v2i1.773