

## Inovasi Tata Letak Produksi: Meminimalkan Pemborosan Transportasi di UKM Gelora Bakery dengan Pendekatan SWCT

Fredy Sumasto<sup>1\*</sup>, Kenny Lai<sup>2</sup>, Anabel Marcia Sayidina<sup>3</sup>, Naufal Lukman Shafly<sup>4</sup>, Putri Andini Kristianto<sup>5</sup>, Febriza Imansuri<sup>6</sup>, Ahlan Ismono<sup>7</sup>

<sup>1,2,3,4,5,6</sup> Program Studi Teknik Industri Otomotif, Politeknik STMI Jakarta, DKI Jakarta

<sup>7</sup> Program Studi Sistem Informasi Industri Otomotif, Politeknik STMI Jakarta, DKI Jakarta

Email: [f-sumasto@kemenperin.go.id](mailto:f-sumasto@kemenperin.go.id)

\* Corresponding Author

### ABSTRAK

Penelitian ini mengeksplorasi strategi untuk meningkatkan efisiensi produksi di Usaha Kecil dan Menengah (UKM) Gelora Bakery di Indonesia. Fokus utamanya adalah memperbaiki tata letak area produksi dengan menerapkan *Standardized Work Combination Table (SWCT)*. Gelora Bakery, yang berlokasi di Jakarta Timur, menghadapi kendala waktu berjalan yang mengakibatkan fluktuasi kapasitas produksi dan kesulitan dalam memenuhi permintaan pelanggan. Melibatkan 25 pekerja dengan jam kerja efektif 9 jam per hari, penelitian ini menggunakan SWCT untuk merepresentasikan standar kerja dan mencatat kombinasi gerakan manusia dan mesin. Hasil analisis menunjukkan pengurangan waktu berjalan yang signifikan sebesar 34,58% setelah dilakukan perencanaan ulang tata letak area produksi. Keberhasilan penerapan SWCT tidak hanya meningkatkan efisiensi operasional UKM Gelora Bakery, tetapi juga meningkatkan produksi harian biskuit kaleng. Penelitian ini berkontribusi dalam memahami pentingnya strategi efisiensi produksi dalam industri makanan di Indonesia. Selain itu, saran untuk penelitian lebih lanjut tentang durasi proses pemanggangan menciptakan landasan untuk perbaikan berkelanjutan untuk meningkatkan efisiensi produksi UKM Gelora Bakery secara keseluruhan.

**Kata kunci:** lean manufacturing, pemborosan, re-layout, SWCT, UKM makanan

### ABSTRACT

*This study explores strategies to improve production efficiency at Gelora Bakery Small and Medium Enterprises (SMEs) in Indonesia. The main focus is improving the production area's layout by applying the Standardized Work Combination Table (SWCT). Gelora Bakery, located in East Jakarta, faced walk time constraints that resulted in fluctuations in production capacity and difficulties in meeting customer demand. Involving 25 workers in effective working hours of 9 hours per day, this study used SWCT to represent work standards and record the combination of human and machine movements. The analysis results showed a significant reduction in walk time of 34.58% after re-planning the layout of the production area. The successful implementation of SWCT not only improved SME Gelora Bakery's operational efficiency but also increased the daily production of canned biscuits. This study contributes to understanding the importance of production efficiency strategies in the food industry in Indonesia. In addition, the suggestion for further research on the duration of the baking process creates a foundation for continuous improvement to increase the overall production efficiency of SMEs Gelora Bakery.*

**Keywords:** food SMEs, lean manufacturing, re-layout, SWCT, waste

## I. PENDAHULUAN

Dengan perkembangan pesat sektor Usaha Kecil dan Menengah (UKM) di Indonesia, didukung oleh kebijakan pengembangan industri prioritas, tantangan semakin meningkat bagi pelaku industri makanan. Di tengah persaingan ekonomi yang ketat, khususnya dalam industri makanan, kualitas produk yang tinggi dengan biaya produksi yang efisien menjadi kunci utama untuk menjaga daya saing (Dwitasari et al., 2021; Mayasari & Indriyani, 2016; Sumasto, Arliananda, et al., 2023; Sumasto, Safril, et al., 2022). Dalam konteks ini, Gelora Bakery, sebuah UKM di bidang makanan yang berlokasi di Kecamatan Jatinegara, Jakarta Timur, berkomitmen untuk menyediakan berbagai produk berkualitas, termasuk berbagai jenis biskuit kaleng dan roti.

Pentingnya efisiensi dalam pengelolaan sumber daya dan pencapaian tujuan yang efektif bagi UKM, termasuk dalam industri makanan, menjadi semakin nyata (Hilary & Wibowo, 2021). Suatu pendekatan yang

diakui secara luas oleh para ahli untuk meningkatkan kapasitas produksi dan efisiensi adalah melalui perencanaan ulang tata letak area produksi (Iskandar & Fahin, 2017). Hal ini juga sejalan dengan konsep *lean manufacturing* yang berfokus pada meminimalkan pemborosan dalam segala bentuknya, termasuk gerakan yang tidak memberi nilai tambah dalam proses produksi (Cristian et al., 2021; Fitriyani et al., 2019; Pratama et al., 2019).

Menurut Sistem Produksi Toyota, terdapat tujuh bentuk pemborosan yang meliputi produksi berlebihan, waktu tunggu, transportasi, proses yang tidak diperlukan, gerakan yang tidak diperlukan, persediaan yang tidak diperlukan, dan kegagalan produk (Dixit et al., 2015; Ikatrinasari & Kosasih, 2021; Mostafa & Dumrak, 2015; Sumasto, Maharani, et al., 2023; Sumasto, Satria, et al., 2022). Penelitian ini bertujuan untuk mengidentifikasi pemborosan transportasi yang disebabkan oleh tata letak stasiun kerja, sehingga mampu meningkatkan efisiensi produksi. Efisiensi produksi dapat berupa upaya meminimalkan jarak perpindahan pada proses produksi. Efisiensi dalam produksi dapat diperoleh dengan merancang ulang *layout* fasilitas pada area produksi.

Keberhasilan perancangan ulang tata letak fasilitas produksi memiliki dampak besar pada efisiensi produksi jangka panjang dan dapat mempercepat waktu produksi serta meningkatkan *output* (Adiyanto & Paldo, 2019; Imansuri et al., 2023; Rachmawaty et al., 2022). Oleh karena itu, penelitian ini tidak hanya berkontribusi pada peningkatan efisiensi operasional UKM Gelora Bakery, tetapi juga secara lebih luas berpotensi mendukung keberlanjutan dan pengembangan usaha pada tingkat yang lebih besar.

## II. METODE PENELITIAN

Penelitian ini dilakukan di UKM Gelora Bakery pada bulan Februari 2023 di Kota Jakarta Timur. Pendekatan yang digunakan adalah kombinasi antara metode kuantitatif dan kualitatif untuk mendapatkan pemahaman yang holistik tentang efisiensi produksi. Data primer dikumpulkan melalui observasi langsung terhadap proses produksi, wawancara dengan pemilik pabrik, dan pengukuran elemen kerja, waktu siklus, serta waktu kerja mesin. Metode kuantitatif ini memberikan dasar data yang kuat untuk analisis lebih lanjut terkait efisiensi operasional UKM Gelora Bakery. Selain itu, pendekatan kualitatif digunakan melalui wawancara mendalam dengan pemilik pabrik untuk memahami konteks dan faktor-faktor non-terukur yang mungkin memengaruhi efisiensi produksi. Pendekatan deskriptif kualitatif akan memberikan gambaran menyeluruh tentang karakteristik dan fungsi operasional yang mungkin tidak dapat diukur secara langsung (Setyawan, 2018). Penggunaan data sekunder melibatkan analisis data permintaan, jam kerja efektif, jumlah pekerja, jumlah mesin, harga penjualan, dan keuntungan dari penjualan. Data ini akan memberikan konteks lebih lanjut dan mendukung analisis komprehensif terhadap faktor-faktor eksternal yang dapat memengaruhi efisiensi produksi.

Pendekatan penelitian ini memasukkan prinsip-prinsip Lean Manufacturing dengan fokus pada penerapan *Standardized Work Combination Table* (SWCT). SWCT digunakan untuk menyelaraskan gerakan manusia dan mesin, mengukur *cycle time*, *takt time*, dan dispersi konsistensi operator (Basith et al., 2020; Khunaifi et al., 2022; Muhammad & Rahardjo, 2017). *Takt time* akan menjadi dasar waktu ideal dalam produksi, sementara dispersi akan digunakan untuk menilai konsistensi operator dalam melakukan pekerjaan (Sumasto, Akbar, et al., 2023; Sumasto, Riyanto, et al., 2023). Dengan mengintegrasikan pendekatan kuantitatif dan kualitatif serta menerapkan konsep Lean Manufacturing, penelitian ini bertujuan untuk memberikan kontribusi signifikan dalam memahami dan meningkatkan efisiensi produksi di UKM Gelora Bakery.

### 2.1 Takt Time

*Takt time* dalam *Toyota Production System* (TPS) merupakan waktu yang diberikan kepada pelanggan dari penyedia barang atau jasa untuk menyiapkan sebuah produk atau jasa hingga ke tangan pelanggan (Sumasto, Riyanto, et al., 2023). *Takt time* berfungsi sebagai acuan pada kondisi ideal suatu proses produksi. Formula *takt time* dapat dilihat pada *equation* (1).

$$\text{Takt time} = \frac{\text{Jam kerja efektif/hari (Tanpa lembur)}}{\text{Jumlah produk yang di hasilkan/hari}} \quad (1)$$

### 2.2 Cycle Time

*Cycle time* merupakan waktu yang diperlukan dari awal bahan baku menjadi produk jadi dengan nilai tambah (Setyawan, 2018; Sumasto, Akbar, et al., 2023). Secara umum *Cycle time* dapat diartikan bahwa satu siklus dapat mengukur lama proses dalam menyelesaikan satu unit produk jadi dengan nilai tambah. Formula *Cycle time* dapat dilihat pada *equation* (2).

$$Cycle\ time = \frac{Net\ production\ time}{Jumlah\ total\ barang} \quad (2)$$

### 2.3 Dispersi

Dispersi merupakan pengurangan antara waktu proses terpanjang maksimum dengan waktu proses terpendek minimum. Dispersi berfungsi untuk melihat ketidakteraturan dan kesulitan proses. Formula dispersi dapat dilihat pada *equation* (3).

$$Dispersi = Waktu\ proses\ terpanjang\ maksimum - waktu\ terpendek\ minimum \quad (3)$$

### 2.4 Standardisasi Kerja

Standard Kerja merupakan standar yang terkait dengan manusia dan terfokus pada urutan kerja manusia (Sultan et al., 2014). Standarisasi kerja dipetakan dengan menggunakan *Standardized Work Combination Table* (SWCT). SWCT bertujuan untuk membuat semua proses kembali pada kondisi standar yang telah ditetapkan perusahaan (Sultan et al., 2014).

## III. HASIL DAN PEMBAHASAN

Objek pada penelitian ini berada pada UKM Gelora Bakery yang bergerak dalam sektor industri pangan. Gelora Bakery bisa memproduksi 150 kaleng per harinya. Pada UKM Gelora Bakery mempekerjakan 25 orang dengan jam kerja efektif selama 9 jam per hari. Proses produksi pembuatan produk biskuit kaleng (Gambar 1.)

Process Description: Proses Produksi Biskuit Kaleng		Date Completed: Februari/2023		
Completed by: Anabel Marcia				
SIPOC Diagram UKM Gelora Bakery				
Suppliers	Inputs	Processes	Outputs	Customers
Who supplies the process inputs?	What inputs are required?	What are the major steps in the process?	What are the process outputs?	Who receives the outputs?
Supplier gula: CV. Cakra Buana Gula	Gula	Pengadonan	Biskuit kaleng	Supermarket
Supplier tepung: Tepung Umay	Tepung	Pencetakan		Toko kelontong
Supplier margarin: PT. Sinar Meadow International	Margarin	Pengovenan		Individu
Supplier telur: Agen Telur Adi Jaya	Telur	Pendinginan		
Supplier kaleng biskuit: PT. Putra Dharma	Kaleng biskuit	Packing		
Supplier plastik packing: Agen Aneka Plastik	Plastik packing	Inventory		

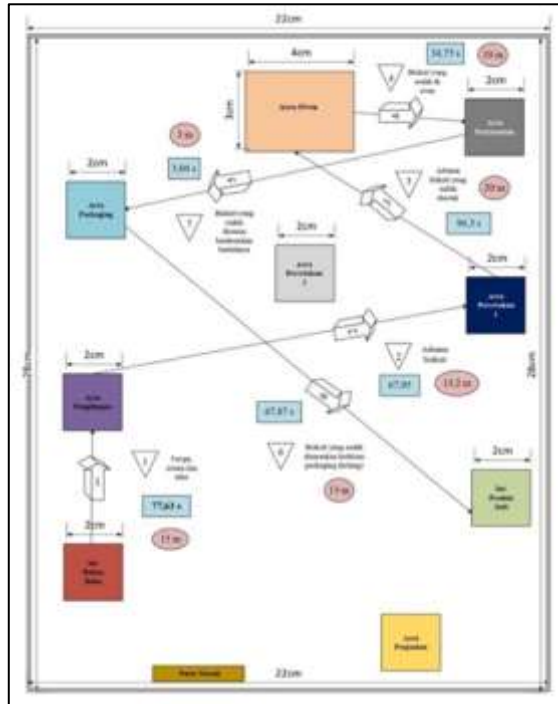
Gambar 1. Proses produksi biskuit kaleng

Dalam proses produksi biskuit kaleng yang melalui beberapa tahap pada area produksi. Namun, kendala pada proses masih sering terjadi seperti *walk time*. *Walk time* antar proses produksi menyebabkan kapasitas produksi fluktuatif dan kesulitan dalam memenuhi permintaan konsumen. Berdasarkan hal tersebut, perlu dilakukan perbaikan dengan membuat perencanaan ulang tata letak area produksi yang semula *letter U* tidak berurut menjadi *letter L* berurut.

### 3.1 Analisis Kondisi Awal

Kondisi awal area pada UKM Gelora Bakery terdapat *walk time* yang cukup lama (Gambar 2.) disebabkan jarak antar area cukup jauh, sehingga dipetakan antar area (Gambar 2.). Hasil dari pemetaan *layout* sebelum perbaikan dapat dilihat pada Gambar 2 bahwa jarak antar area lumayan jauh sehingga menimbulkan *walk time* yang cukup lama. Keseluruhan proses produksi dapat dipetakan menggunakan *Standardized Work Combination Table* (SWCT). Pada SWCT dapat dilihat elemen kerja, *manual time*, *auto time*, *walk time*, *Cycle time* dan *takt time*.

Pada Gambar 3 dapat dilihat bahwa UKM Gelora Bakery memperoleh elemen kerja sebanyak 9, *manual time* sebesar 841,4 detik, *auto time* sebesar 472,5 detik, *walk time* sebesar 263,7 detik, *cycle time* sebesar 1500 detik/*batch* dan *takt time* sebesar 1080 detik/*batch*. Dari analisis di atas bisa diidentifikasi terdapat pemborosan yaitu transportasi. *Waste* transportasi yang ditimbulkan yaitu jarak antar area produksi yang cukup jauh sehingga menyebabkan *cycle time* pada produksi per satu kaleng menjadi lebih lama. Berdasarkan hal tersebut, perlu dilakukan perbaikan perencanaan tata letak ulang area produksi guna meminimalkan *waste* transportasi pada UKM Gelora Bakery.



Gambar 2. Tata Letak Area Produksi Sebelum Perbaikan

PART NO		006		STANDARDIZED WORK COMBINATION TABLE SHEET																TABLE NO	AREA	TYPE	NO.00				
PROCESS				PEMBUATAN BISKUIT																				DATE TAKEN	BY TAKEN	PCS / DAY	NO
																								NO. LINE	LINE	LINE TIME	NO
NO	WORK NAME	MAN	AUTO	WALK	150°	20°	30°	40°	50°	60°	70°	80°	90°	100°	110°	120°	130°	140°	150°	160°	170°	180°	190°	200°	210°	220°	230°
1	Mengambil bahan adonan es krim	53.1	0.0	37.9																							
2	Pengalasan es krim pada adonan	0.0	150.0	0.0																							
3	Membekukan adonan ke wadah	60.7	0.0	60.5																							
4	Membekukan adonan es krim	0.0	171.0	0.0																							
5	Membekukan es krim ke dalam kaleng	4.1	0.0	60.5																							
6	Pengemasan adonan	0.0	100.0	0.0																							
7	Pengalasan biskuit	0.0	270.0	0.0																							
8	Pengemasan dengan kaleng	58.0	0.0	58.0																							
9	Pengemasan ke packing	31.0	0.0	31.0																							
TOTAL		841.4	472.5	263.7																	CT : 1500 sec/batch						

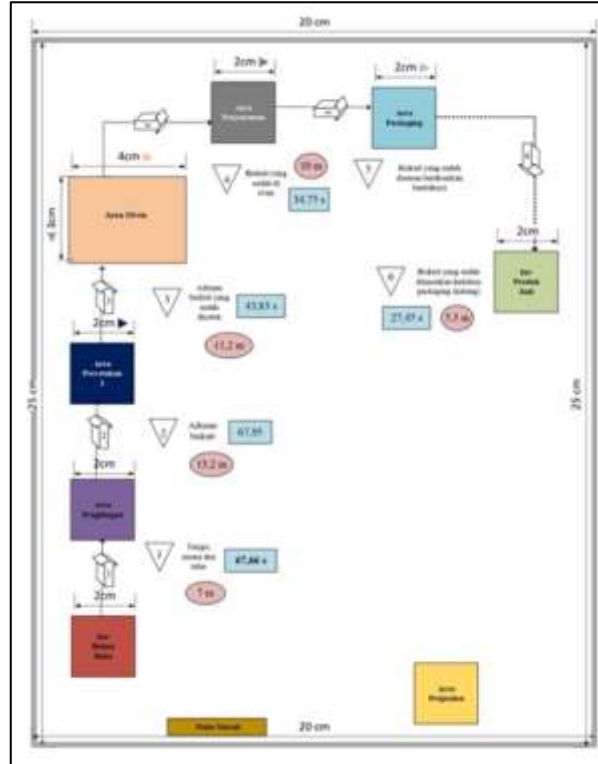
Gambar 3. Standardized Work Combination Table Sebelum Perbaikan

### 3.2 Analisis Setelah Perbaikan

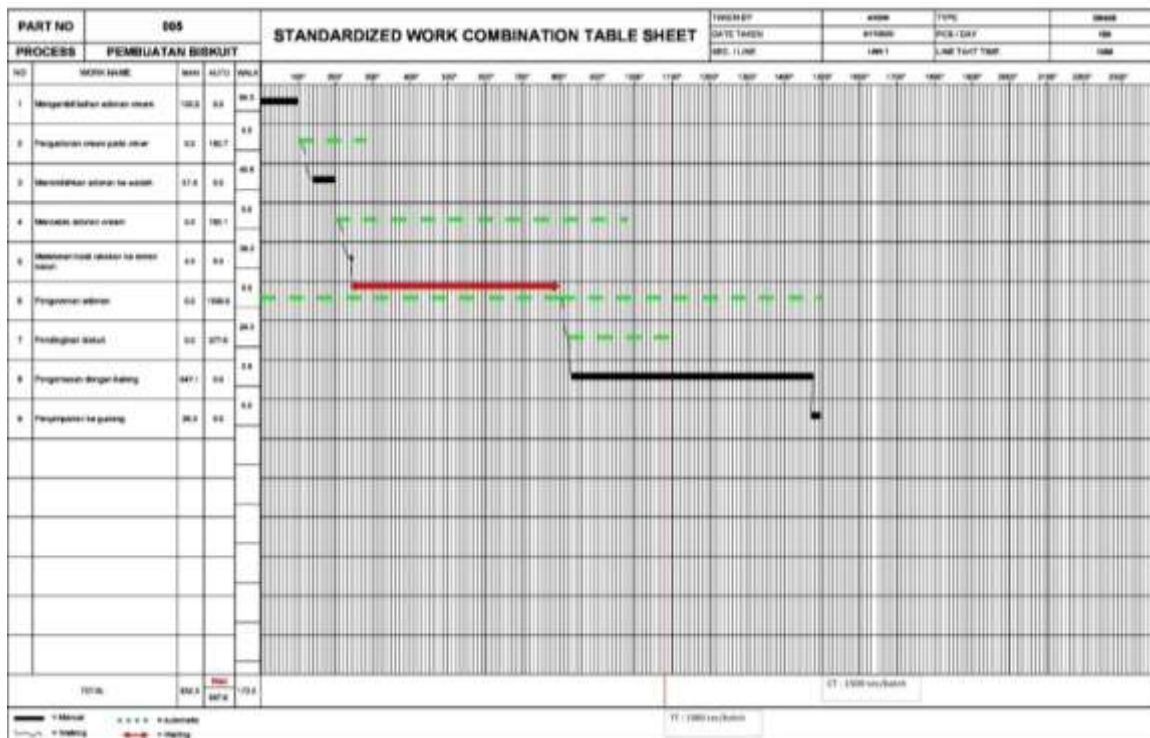
Kondisi setelah perencanaan ulang tata letak area produksi UKM Gelora Bakery dapat dipetakan seperti Gambar 4. Hasil dari pemetaan *layout* setelah perbaikan dapat dilihat pada gambar 4 tata letak sebelum perbaikan berbentuk *letter U* dengan area proses yang tidak berurut dan tata letak setelah perbaikan

diterapkan *letter L* dengan area proses berurut. Keseluruhan proses produksi dapat dipetakan menggunakan *Standardized Work Combination Table (SWCT)*. Pada SWCT dapat dilihat elemen kerja, *manual time*, *auto time*, *walk time*, *cycle time* dan *takt time*.

Pada Gambar 5. dapat dilihat bahwa UKM Gelora Bakery memiliki elemen kerja sebanyak 9, *manual time* sebesar 835,3 detik, *auto time* sebesar 557,6 detik, *walk time* sebesar 172,5 detik, *cycle time* sebesar 1500 detik/*batch* dan *takt time* sebesar 1080 detik/*batch*. Setelah perbaikan didapatkan hasil pengurangan pemborosan transportasi pada *walk time*. Sebelum perbaikan didapatkan sebesar 263,7 detik menjadi 172,5 detik setelah perbaikan, sehingga didapatkan penurunan *walk time* 34,58 %.



Gambar 4. Tata Letak Area Produksi Setelah Perbaikan



Gambar 5. Standarized Work Combination Table Setelah Perbaikan

#### IV. SIMPULAN

Dari hasil analisis menggunakan Standarized Work Combination Table (SWCT), dapat disimpulkan bahwa perencanaan ulang tata letak area produksi pada UKM Gelora Bakery berhasil mengurangi *walk time* sebesar 34,58%. Sebelum perbaikan, *walk time* mencapai 263,7 detik, sedangkan setelah perbaikan mengalami penurunan menjadi 172,5 detik. Pengurangan signifikan ini menunjukkan bahwa implementasi perencanaan ulang berhasil mengatasi pemborosan transportasi dalam proses produksi, khususnya jarak antar area yang menjadi penyebab utama *walk time* yang tinggi.

Peningkatan efisiensi ini tidak hanya berdampak pada pengurangan *walk time*, tetapi juga memberikan kontribusi positif terhadap produksi harian biskuit kaleng. Dengan peningkatan produksi, UKM Gelora Bakery dapat memenuhi permintaan konsumen dengan lebih baik, yang pada gilirannya berdampak positif pada peningkatan keuntungan perusahaan. Hasil ini menggarisbawahi pentingnya perencanaan tata letak produksi yang efektif dalam mengoptimalkan proses dan mengurangi pemborosan, khususnya dalam industri pangan.

Meskipun perbaikan pada tata letak area produksi telah memberikan dampak positif, penelitian ini juga mengidentifikasi masalah pada durasi proses pengovenan yang dapat mempengaruhi *cycle time*. Oleh karena itu, diperlukan penelitian lebih lanjut untuk mengatasi permasalahan ini dan memastikan kelangsungan peningkatan efisiensi produksi. Kesimpulan ini menggarisbawahi pentingnya sifat berkelanjutan dalam perbaikan proses produksi untuk memastikan keberlanjutan dan kemajuan UKM Gelora Bakery di masa depan.

#### UCAPAN TERIMA KASIH

Ucapan terima kasih disampaikan kepada UKM Gelora Bakery yang telah memberikan dukungan kepada penulis dan data-data yang digunakan untuk percobaan pada studi kasus.

#### DAFTAR PUSTAKA

Adiyanto, O., & Paldo, M. R. (2019). Perancangan Tata Letak Fasilitas Produksi UKM Eko Bubut Menggunakan Metode Automated Layout Design Program (ALDEP). *Teknoin*, 25(2), 66–79. <https://doi.org/10.20885/teknoin.vol25.iss2.art1>

Basith, A., Indrayana, M., & Jono, J. (2020). Analisis Kualitas Produk Velg Rubber Roll Dengan Metode Six Sigma Dan Kaizen. *Jurnal Rekayasa Industri (JRI)*, 2(1), 23–33. <https://doi.org/10.37631/jri.v2i1.128>

- Cristian, J. R., Damayanti, D. D., & Oktafiani, A. (2021). Penerapan Metode 5S Untuk Meminimasi Waste Motion Pada Proses Kemeja Pria Di CV . XYZ Dengan Pendekatan Lean Manufacturing. *E-Proceeding of Engineering*, 8(5), 7077–7088. <https://openlibrarypublications.telkomuniversity.ac.id/index.php/engineering/article/view/16587>
- Dixit, A., Dave, V., & Singh, A. P. (2015). Lean Manufacturing: An Approach for Waste Elimination. *International Journal of Engineering Research And*, V4(04), 532–536. <https://doi.org/10.17577/ijertv4is040817>
- Dwitasari, A. M., Indrayana, M., & Ramli, I. R. (2021). Analisis Proses Produksi Pulley PT. Mitra Rekatama Mandiri Dengan Menggunakan Metode Six Sigma. *Jurnal Rekayasa Industri (Jri)*, 3(2), 81–89. <https://doi.org/10.37631/jri.v3i2.482>
- Fitriyani, R., Saifudin, S., & Margareta, K. (2019). Usulan Perbaikan untuk Pengurangan Waste Pada Proses Produksi dengan Metoda Lean Manufacturing. *Jurnal PASTI*, 13(2), 187. <https://doi.org/10.22441/pasti.2019.v13i2.008>
- Hilary, D., & Wibowo, I. (2021). Pengaruh Kualitas Bahan Baku Dan Proses Produksi Terhadap Kualitas Produk Pt. Menjangkau Sakti. *Jurnal Manajemen Bisnis Krisnadwipayana*, 9(1). <https://doi.org/10.35137/jmbk.v9i1.518>
- Ikatrinasari, Z. F., & Kosasih, K. (2021). Waste Elimination To Increase Productivity in Small Medium Industries Kembangan West Jakarta. *Iccd*, 3(1), 308–311. <https://doi.org/10.33068/iccd.vol3.iss1.367>
- Imansuri, F., Febriyanto, R. D., Pratama, I. R., Sumasto, F., & Aisyah, S. (2023). Perancangan Tata Letak Gudang dengan Membandingkan Metode Dedicated Storage dan Class Based Storage ( Studi Kasus : Perusahaan Komponen Otomotif ). *Jurnal Serambi Engineering*, VIII(4), 7465–7476. <https://doi.org/10.32672/jse.v8i4.6957>
- Iskandar, N. M., & Fahin, I. S. (2017). Perancangan Tata Letak Fasilitas Ulang (Relayout) Untuk Produksi Truk Di Gedung Commercial Vehicle (CV) Pt. Mercedes- Benz Indonesia. *Jurnal PASTI*, 11(1), 66–75.
- Khunaifi, A., Ranga Primadasa, & Sugoro Bhakti Sutono. (2022). Implementasi Lean Manufacturing untuk Meminimasi Pemborosan (Waste) Menggunakan Metode Value Stream Mapping di PT. Pura Barutama. *Jurnal Rekayasa Industri (JRI)*, 4(2), 87–93. <https://doi.org/10.37631/jri.v4i2.560>
- Mayasari, I. Y., & Indriyani, R. (2016). Analisis Strategi Bersaing Pada PT. Citra Surya Pacific. *Agora*, 4(2), 188–196.
- Mostafa, S., & Dumrak, J. (2015). Waste Elimination for Manufacturing Sustainability. *Procedia Manufacturing*, 2(February), 11–16. <https://doi.org/10.1016/j.promfg.2015.07.003>
- Muhammad, D. N., & Rahardjo, J. (2017). Perbandingan Yield Material dan Standard Kerja TSKK. *Jurnal Titra*, 5(2), 189–196.
- Pratama, W., Yanuar, A., & Rendra, M. (2019). Design of Improvement to Minimize Motion Waste in Production of Head Casing Part at PT. Multi Instrumentasi with Lean Manufacturing Approach. *Advances in Intelligent Systems Research*, 17(Icoemis), 344–350. <https://doi.org/10.2991/icoemis-19.2019.47>
- Rachmawaty, D., Saputra, M. A., & Karima, H. Q. (2022). Perancangan Tata Letak Fasilitas Pada UMKM Sepatu “Prohana” menggunakan Systematic Layout Planning. *Matrik : Jurnal Manajemen Dan Teknik Industri Produksi*, 23(1), 85. <https://doi.org/10.30587/matrik.v23i1.4072>
- Setyawan, L. (2018). Peningkatan Cycle Time Proses Mesin Drawing Tembaga Dengan Metodologi Smed Pada Industri Kabel Di Tangerang. *Jurnal Pasti*, 12(2), 184–194.
- Sultan, F., Saryadi, S., & Hidayat, W. (2014). Pengaruh Kompensasi Dan Lingkungan Kerja Terhadap Kinerja Karyawan. *Diponegoro Journal Of Social and Politic*, 3(2), 1–12. <https://doi.org/10.51279/jan.v3i1.114>
- Sumasto, F., Akbar, M. R., Fajri, S., & Husna, H. (2023). Peningkatan Value Added dalam Industri Tahu melalui Penerapan Lean Manufacturing dan Analisis Waste. *Jurnal Serambi Engineering*, VIII(4), 7338–7347. <https://doi.org/10.32672/jse.v8i4.6876>
- Sumasto, F., Arliananda, D. A., Imansuri, F., Aisyah, S., & Purwojatmiko, B. H. (2023). Enhancing Automotive Part Quality in SMEs through DMAIC Implementation: A Case Study in Indonesian Automotive Manufacturing. *Quality Innovation Prosperity*, 27(3), 57–74. <https://doi.org/10.12776/QIP.V27I3.1889>
- Sumasto, F., Maharani, C. P., Purwojatmiko, B. H., Imansuri, F., & Aisyah, S. (2023). PDCA Method Implementation to Reduce the Potential Product Defects in the Automotive Components Industry. *Indonesian Journal of Industrial Engineering & Management*, 4(2), 87–98. <https://doi.org/10.22441/ijiem.v4i2.19527>
- Sumasto, F., Riyanto, A., Pratama, I. R., Imansuri, F., & Putri, A. (2023). Meningkatkan Produktivitas di Sektor Otomotif ( Studi Kasus : Yanto ’ s Truck Seat Service ). *Jurnal Serambi Engineering*, VIII(4),

- 7356–7369. <https://doi.org/10.32672/jse.v8i4.6898>
- Sumasto, F., Safril, S., Imansuri, F., & Wirandi, M. (2022). Penerapan Manajemen Kualitas Terpadu Pada Industri Makanan Skala Mikro, Kecil Dan Menengah (Studi Kasus Umkm Nasi Goreng). *Jurnal PASTI (Penelitian Dan Aplikasi Sistem Dan Teknik Industri)*, 16(3), 274. <https://doi.org/10.22441/pasti.2022.v16i3.003>
- Sumasto, F., Satria, P., & Rusmiati, E. (2022). Implementasi Pendekatan DMAIC untuk Quality Improvement pada Industri Manufaktur Kereta Api. *Jurnal INTECH Teknik Industri Universitas Serang Raya*, 8(2), 161–170. <https://doi.org/doi.org/10.30656/intech.v8i2.4734>