

Quality Improvement Project Pada Proses Pembuatan Tablet Denagn Menggunakan Metode Causal Branching Dan KATA

Oleh:

Tiva Hendra Yus'Ady

Wiwik Sulistiyowati

Progam Studi

Universitas Muhammadiyah Sidoarjo

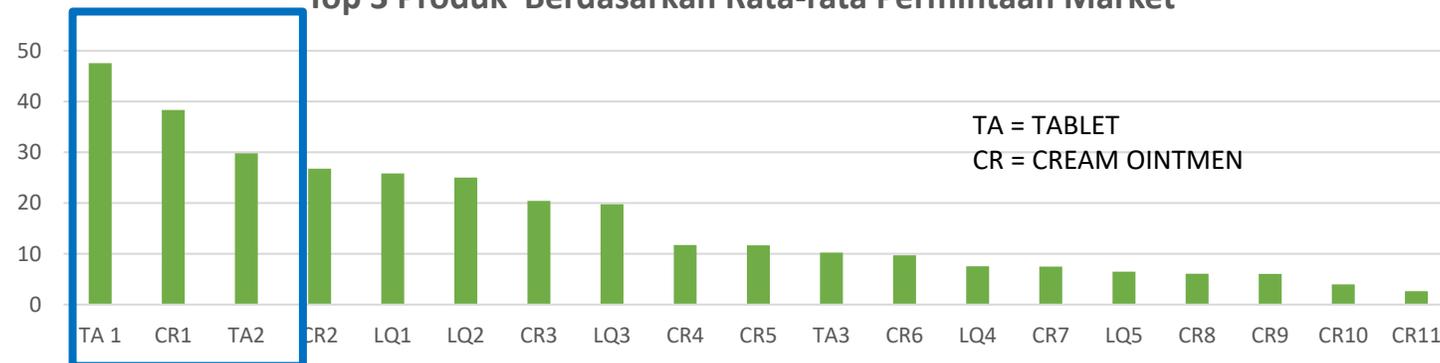
Agustus, 2023

Pendahuluan

LATAR BELAKANG MASALAH

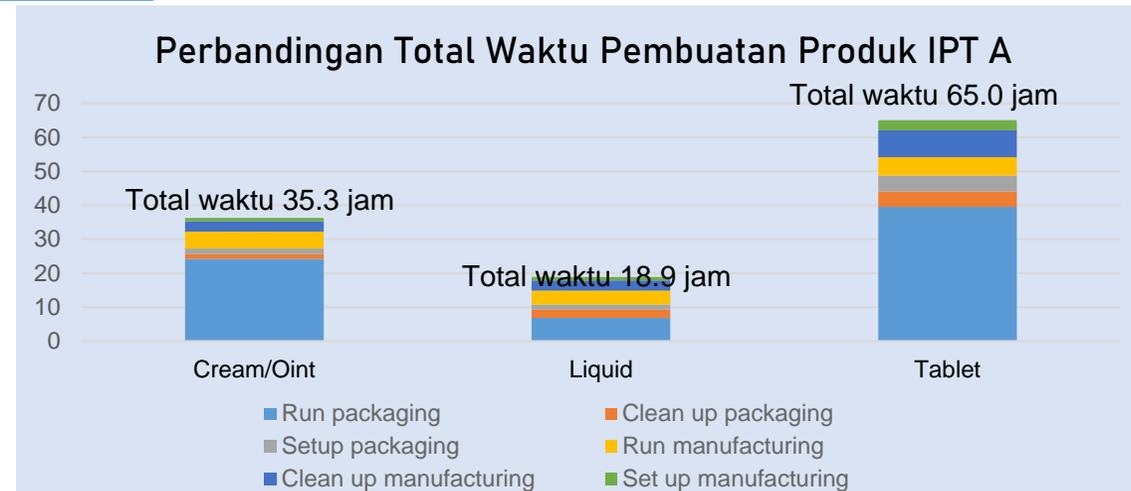
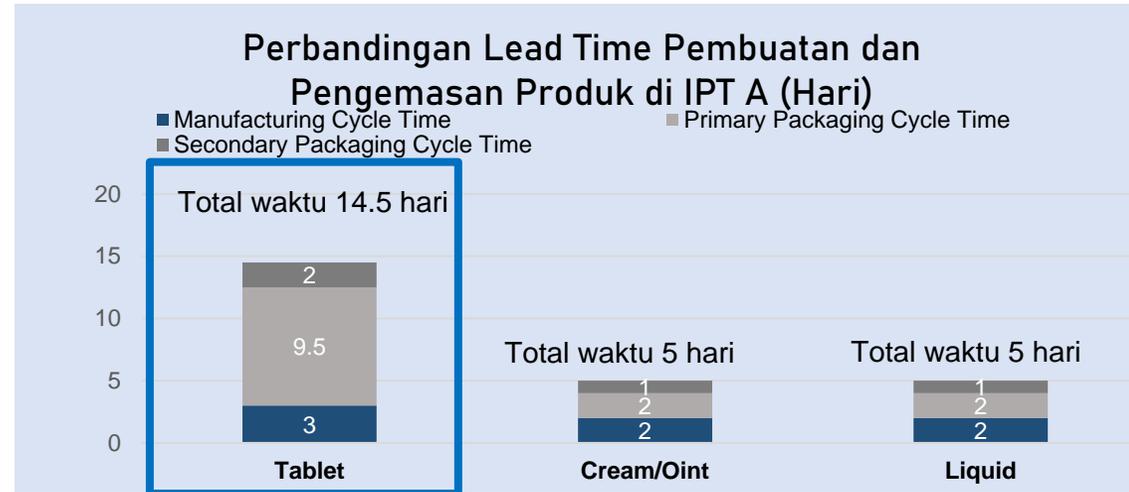


Top 3 Produk Berdasarkan Rata-rata Permintaan Market



Pendahuluan

LATAR BELAKANG MASALAH



Pertanyaan Penelitian (Rumusan Masalah)



KUALITAS PRODUK



TAKT TIME



BIAYA PRODUKSI

Metode

Kualitas Produk

Kualitas adalah keberhasilan suatu perusahaan manufaktur untuk dapat bersaing dan kompetitif mendominasi pasar. Upaya mewujudkan dan mempertahankan syarat kualitas tinggi yang ditetapkan setiap perusahaan pada produknya, membuat produknya dapat dipasarkan dan bersaing dengan para pesaingnya (Setyo Pradana & Sulistiyowati, 2022).

Faktor – Faktor yang Mempengaruhi Kualitas Produk

Menurut Nanda & Sulistiyowati (2021) faktor-faktor yang mempengaruhi pengendalian kualitas yang dilakukan oleh perusahaan :

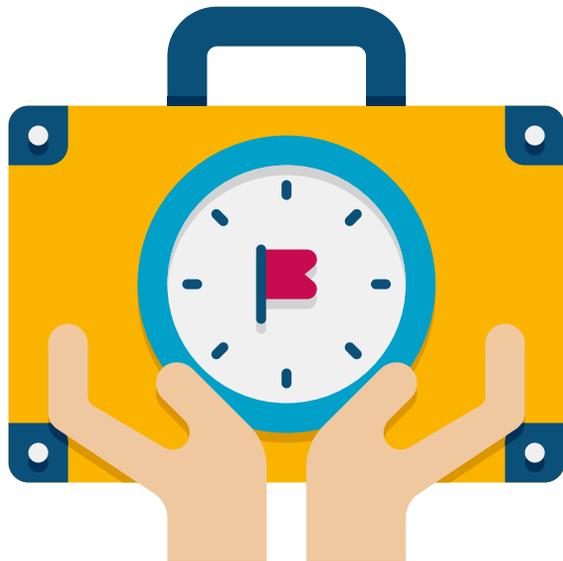
1. Kemampuan proses
2. Tingkat penyimpanan yang dapat diterima.

Proses Quality Improvement

Peranan pengendalian kualitas sangat penting dan harus sering dicek karena tingkat ketelitian sangat mempengaruhi *quality control* untuk menghasilkan produk yang berkualitas (Ardiansyah & Wahyuni, 2018).

Metode

TAKT TIME PROCESS



Takt time (waktu tunggu) merupakan salah satu unsur dari pemborosan. Informasi *Take time* yang dapat diperoleh setelah menerima pesanan, *Lead time* process, *Lead time* conveyance dan *Lead time* stock (Kurnia et al., 2022)

Metode

Metode Causal Branching



Metode Causal Branching merupakan bentuk modifikasi dari *Root Case Analysis*. *Root Case Analysis* adalah proses pemecahan permasalahan yang dilakukan terkait investigasi insiden dan masalah yang dianggap abnormal

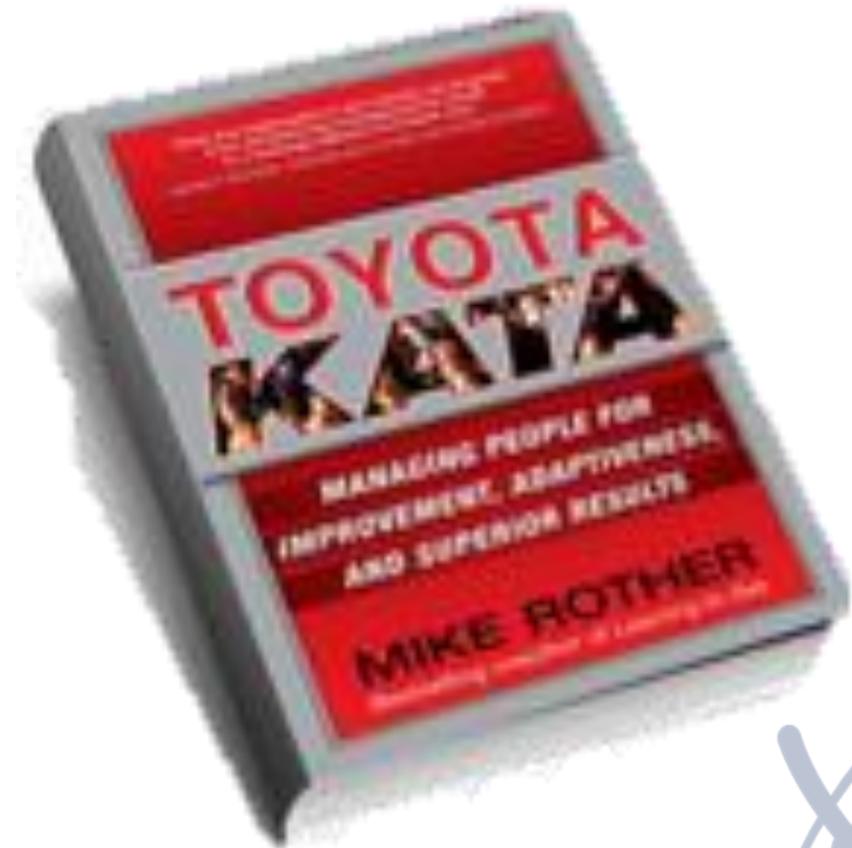
Metode analisis akar penyebab juga disebut sebagai studi lima mengapa. Lima mengapa sempurna untuk dihubungkan dengan diagram tulang ikan untuk menentukan apakah setiap penyebab masalah adalah akar penyebab masalah atau jika penyebab masalah hanyalah penyebab. Akibat dari berbagai penyebab (Rafsyani Zani & Supriyanto, 2021)

Metode

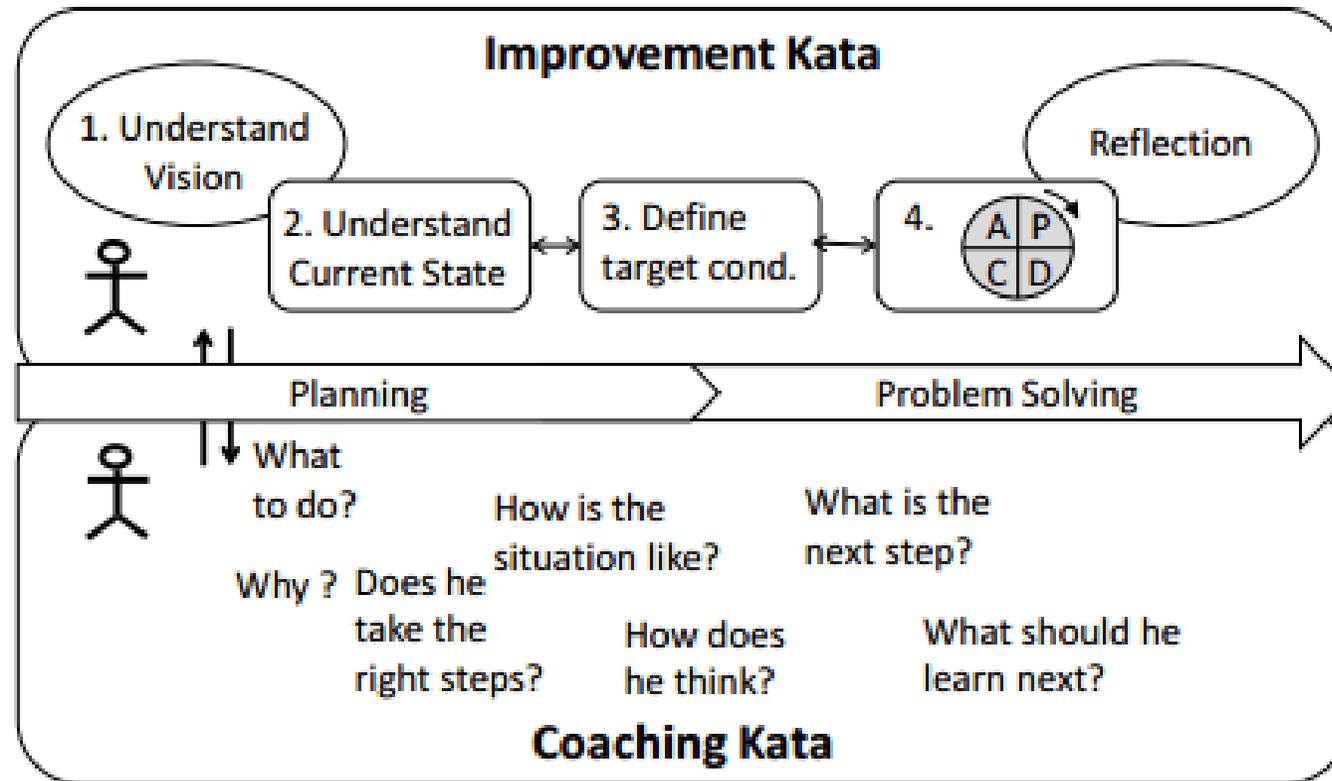
Metode KATA

KATA

Dalam manajemen Lean, KATA merujuk pada dua perilaku terkait yaitu KATA peningkatan dan KATA pembinaan. Peningkatan KATA berurusan dengan langkah-langkah yang membuat perbaikan menjadi mungkin dan diarahkan kepada orang-orang yang memutuskan dan melakukan perbaikan, juga dikenal sebagai pembelajar. Pembinaan KATA dapat dilihat sebagai proses pendukung untuk perbaikan KATA dan dilaksanakan oleh orang-orang yang mengelola perbaikan, juga dikenal sebagai pelatih



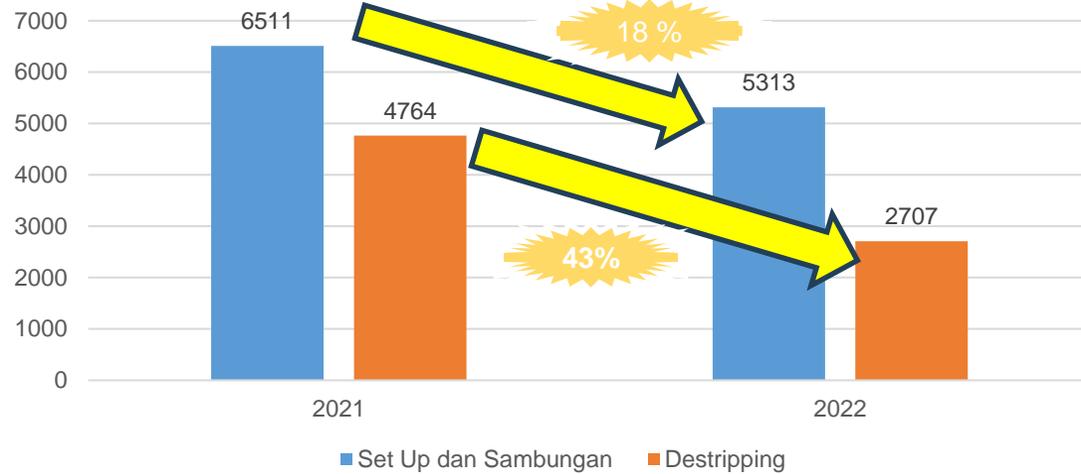
Metode



KATA diyakini bahwa seseorang dapat mengajarkan sesuatu hanya jika mereka telah mencobanya sendiri dan menguasainya. Oleh karena itu, untuk menjadi pelatih yang baik seseorang perlu menjadi pembelajar. Pelatih juga dilengkapi dengan serangkaian pertanyaan untuk ditanyakan selama siklus PDCA

Hasil

Perbandingan Penyebab Destripping(Gram)



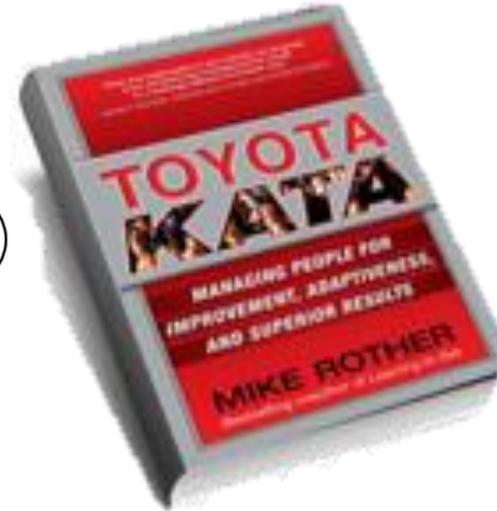
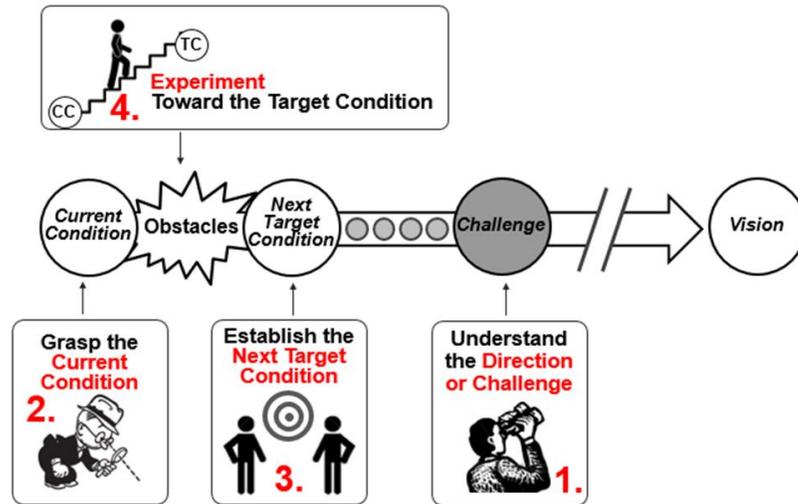
Perbandingan Total Waktu Cycle Time Tablet IPT A



TAKT TIME PEMBUATAN SEDIAAN TABLET (HARI)



Pembahasan



Apa visi dari improvement yang dilakukan?

Proses yang akan di-improve

Apa challenge-nya?

Temuan Penting Penelitian

No.	Akar Masalah	Solusi Masalah
1	Tidak ada study yang membuktikan rendahnya paparan level OEB (Occupational Exposure Band) selama proses berlangsung	a. Bekerjasama dengan Departemen Safety untuk melakukan study paparan level OEB selama proses berlangsung.
		b. Evaluasi hasil study, mengurangi penggunaan PAPR dan membuat standar penggunaan PAPR saat proses.
2	Sistem kualifikasi yang belum robust	a. Bekerja sama dengan Technical Training Partner mengembangkan sistem kualifikasi yang robust.
		b. Melakukan kualifikasi terhadap personil sesuai dengan area kerja dan kebutuhan tambahan
3	Tidak ada standar alokasi personil beserta kegiatan yang dilakukan (line design)	a. Melakukan pengamatan dan trial untuk mendapatkan standar alokasi personil beserta kegiatan yang dilakukan (line design)
		b. Membuat standar alokasi personil beserta kegiatan yang dilakukan (line design)
4	Tidak ada study campaign batch jika produk yang diproses sama	a. Bekerja sama dengan Process Engineer untuk melakukan study campaign batch
		b. Revisi seluruh prosedur terkait pembersihan campaign batch dan memastikan operator tertraining.

Temuan Penting Penelitian

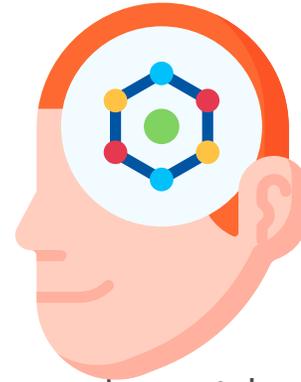
Plan (What do you expect?)	Result (Do) Observe	Learned (Check)	Act
Strip destripping yang dikarenakan hasil printing video jet tidak bagus berkurang menjadi 10% dari total penyebab destripping	Cek performa mesin	<ul style="list-style-type: none"> • Hasil printing video jet tidak bagus akibat posisi foil bergelombang • Range tempat printing HET cukup sempit (antara emboss dan printing menumpuk) • Posisi sensor video jet dapat menyebabkan banyaknya strip reject. • Cara pengisian on/off bulk harus membuka guarding • Strip yang reject dapat mencapai 20 strip per kejadian 	<ul style="list-style-type: none"> • Ditambahkan guide foil sebelum foil diprint di video jet. • Mengatur letak posisi emboss dan printing video jet sehingga tidak menumpuk (dipastikan sebelum proses mulai). • Revisi masterlist defect acuan foil • Mengubah posisi sensor video jet pada cam bulk • Modifikasi cara on/off bulk sehingga tidak perlu membuka guarding

Manfaat Penelitian

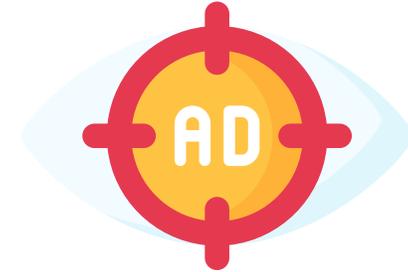
MANFAAT PENELITIAN



- 1** Mendapatkan faktor - faktor yang dapat menyebabkan kegagalan atau cacat dalam suatu produk.



- 2** Memberikan masukan untuk rencana perbaikan dan improvemen agar dapat menurunkan lead time suatu proses dan tingkat kegagalan atau cacat produk yang relatif tinggi dengan cara memprioritaskan tingkat kekritisitan yang dihasilkan metode KATA dan Causal Branching.



- 3** Sebagai acuan dalam melakukan perbaikan kualitas produk sehingga tingkat kecacatan berkurang.

Referensi

REFERENSI

- [1] Depkes RI, *Farmakope Indonesia edisi IV*. 1995.
- [2] F. L. Laxmita, “Kajian Pustaka Evaluasi Fisik Sediaan Tablet Non Salut,” 2021.
- [3] Noorjannah and Noval, “Uji Disolusi Terbanding Antara Sediaan Tablet Ramipril Generik Dan Bermerek,” *J. Pharm. Care Sci.*, vol. 1, no. 1, pp. 45–54, 2020.
- [4] M. F. Peerally, S. Carr, J. Waring, and M. Dixon-Woods, “The problem with root cause analysis,” *BMJ Qual. Saf.*, vol. 26, no. 5, pp. 417–422, 2017, doi: 10.1136/bmjqs-2016-005511.
- [5] C. Kurniawan and H. H. Azwir, “Penerapan Metode PDCA untuk Menurunkan Tingkat Kerusakan Mesin pada Proses Produksi Penyalutan,” *JIE Sci. J. Res. Appl. Ind. Syst.*, vol. 3, no. 2, p. 105, 2019, doi: 10.33021/jie.v3i2.526.
- [6] H. D. Armyanto, D. Djumhariyanto, and S. Mulyadi, “Penerapan Lean Manufacturing dengan Metode VSM dan FMEA untuk Mereduksi Pemborosan Produksi Sarden,” *J. Energi Dan Manufaktur*, vol. 13, no. 1, pp. 37–42, 2020, doi: 10.24843/jem.2020.v13.i01.p07.
- [7] K. Rujianto and H. C. Wahyuni, “Pengendalian Kualitas Produk Dengan Menggunakan Metode SQC dan HRA Guna Meningkatkan Hasil Produksi Tahu di IKM H. Musauwimin,” *PROZIMA (Productivity, Optim. Manuf. Syst. Eng.)*, vol. 2, no. 1, pp. 1–11, 2018, doi: 10.21070/prozima.v2i1.1065.
- [8] H. C. Wahyuni, W. Sumarmi, and I. A. Saidi, “Analisis Persepsi Konsumen Terhadap Aspek Risiko Keamanan Pangan Pada Sistem Rantai Pasok Makanan,” *PROZIMA (Productivity, Optim. Manuf. Syst. Eng.)*, vol. 2, no. 2, pp. 64–69, 2018, doi: 10.21070/prozima.v2i2.2201.
- [9] C. Ren, C. W. Yu, and S. J. Cao, “Development of urban air environmental control policies and measures,” *Indoor Built Environ.*, vol. 32, no. 2, pp. 299–304, 2022, doi: 10.1177/1420326X221120380.
- [10] J. Jin, J. Chen, Y. Zhao, and C. Qiu, “Effect Analysis of Midwife Education and Training with PDCA Model,” *Comput. Intell. Neurosci.*, vol. 2022, 2022, doi: 10.1155/2022/7397186.

Referensi

REFERENSI

- [11] A. S. Pebriani, S. Megantara, and R. Wijayanti, “Tinjauan Critical Quality Attributes (Cqa) dan Critical Process Parameter (Cpp) Sebagai Bagian dari Pendekatan Quality by Design dalam Proses Pengembangan Tablet Salut Selaput Film,” *Maj. Farmasetika*, vol. 7, no. 4, p. 255, 2022, doi: 10.24198/mfarmasetika.v7i4.38841.
- [12] I. Kurnia, D. Debata, and P. Fithri, “Simulasi Perbaikan Lead Time Proses Produk Bumper Menggunakan Value Stream Mapping Dan Promodel Di Pt. Suzuki Indomobil Motor,” *J. Sains dan Teknol. J. Keilmuan dan Apl. Teknol. Ind.*, vol. 22, no. 2, p. 222, 2022, doi: 10.36275/stsp.v22i2.497.
- [13] F. Rafsyan Zani and H. Supriyanto, “Analisis Perbaikan Proses Pengemasan Menggunakan Metode Root Cause Analysis Dan Failure Mode and Effect Analysis Dalam Upaya Meningkatkan Kualitas Produk Pada Cv. Xyz,” *Semin. Nas. Sains dan Teknol. Terap.*, p. 141, 2021.
- [14] T. Suhadak dan Sukmono, “Peningkatan Mutu Produk Dengan Pengendalian Kualitas Produksi,” *Prozima (Productivity, Optimization, Manuf. Syst.*, vol. 4, no. 2, pp. 41–50, 2020.
- [15] E. Setyo Pradana and W. Sulistiyowati, “Literature Review: Use of the Taguchi Method for Quality Improvement,” *PROZIMA (Productivity, Optim. Manuf. Syst. Eng.*, vol. 6, no. 2, pp. 85–96, 2022, doi: 10.21070/prozima.v6i2.1575.
- [16] A. R. Andriansyah and W. Sulistyowati, “Clarisa Product Quality Control Using Methods Lean Six Sigma and Fmeca Method (Failure Mode And Effect Cricitality Analysis) (Case Study: Pt. Maspion Iii),” *PROZIMA (Productivity, Optim. Manuf. Syst. Eng.*, vol. 4, no. 1, pp. 47–56, 2021, doi: 10.21070/prozima.v4i1.1272.
- [17] N. Ardiansyah and H. C. Wahyuni, “Analisis Kualitas Produk Dengan Menggunakan Metode FMEA dan Fault Tree Analisis (FTA) Di Exotic UKM Intako,” *PROZIMA (Productivity, Optim. Manuf. Syst. Eng.*, vol. 2, no. 2, pp. 58–63, 2018, doi: 10.21070/prozima.v2i2.2200.
- [18] B. Shargel, L & Andrew, “Biofarmasetika dan farmakokinetika terapan (edisi II),” vol. 14, 1999.
- [19] I. A. I. Dwiyanti and I. ketut Jati, “肖沉 1, 2, 孙莉 1, 2Δ, 曹杉杉 1, 2, 梁浩 1, 2, 程焱 1, 2,” *Tjyybjb.Ac.Cn*, vol. 27, no. 2, pp. 58–66, 2019.

