

Simulasi Pengendalian Persediaan Bahan Baku Dengan Model *Continuous Review System* Dan Arena

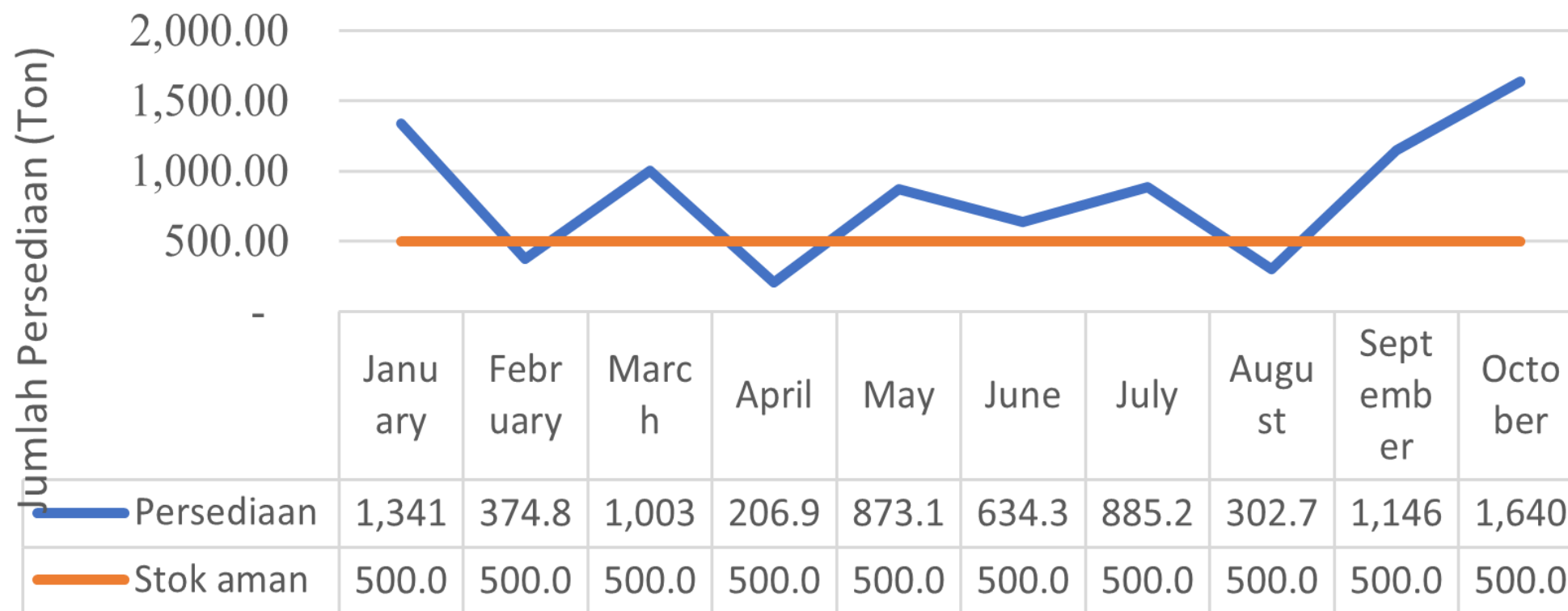
Oleh:
Nukhailah Urjiyah

Dosen Pembimbing:
Indah Apriliana Sari W, ST., MT.
Teknik Industri
Universitas Muhammadiyah Sidoarjo



Latar Belakang

Grafik Persediaan Material Pasir 2025

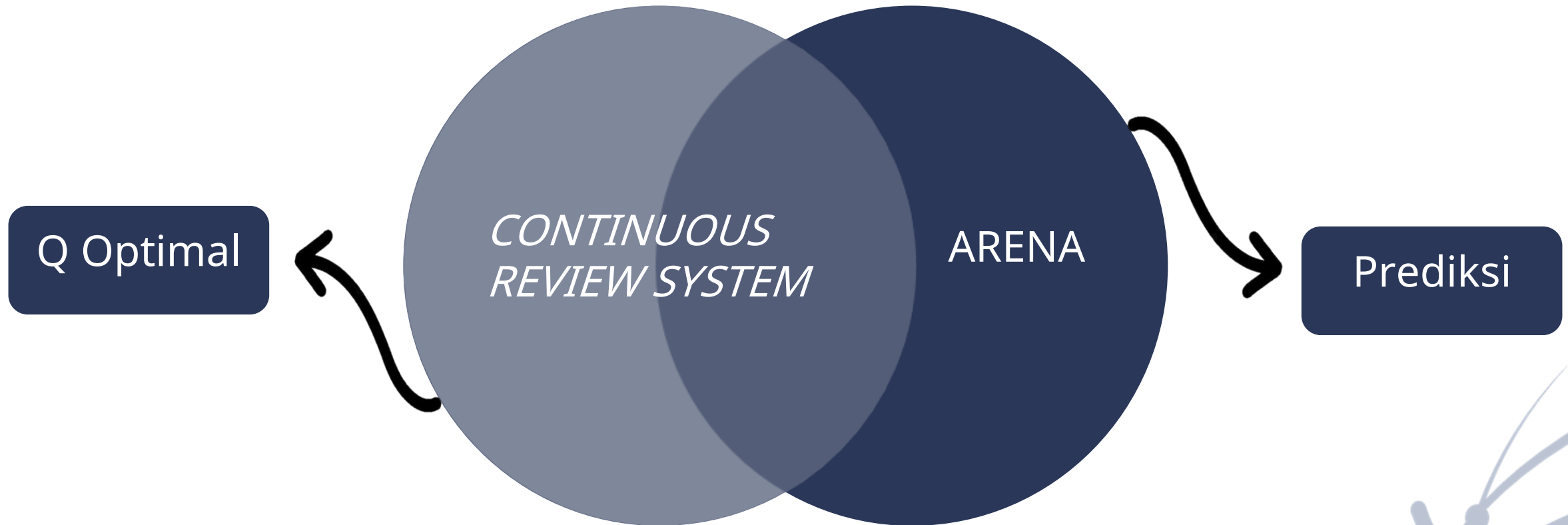


Rumusan Masalah

Bagaimana simulasi model *continuous review system* dan arena dalam mengatasi kelebihan persediaan bahan baku??



Metode Penelitian



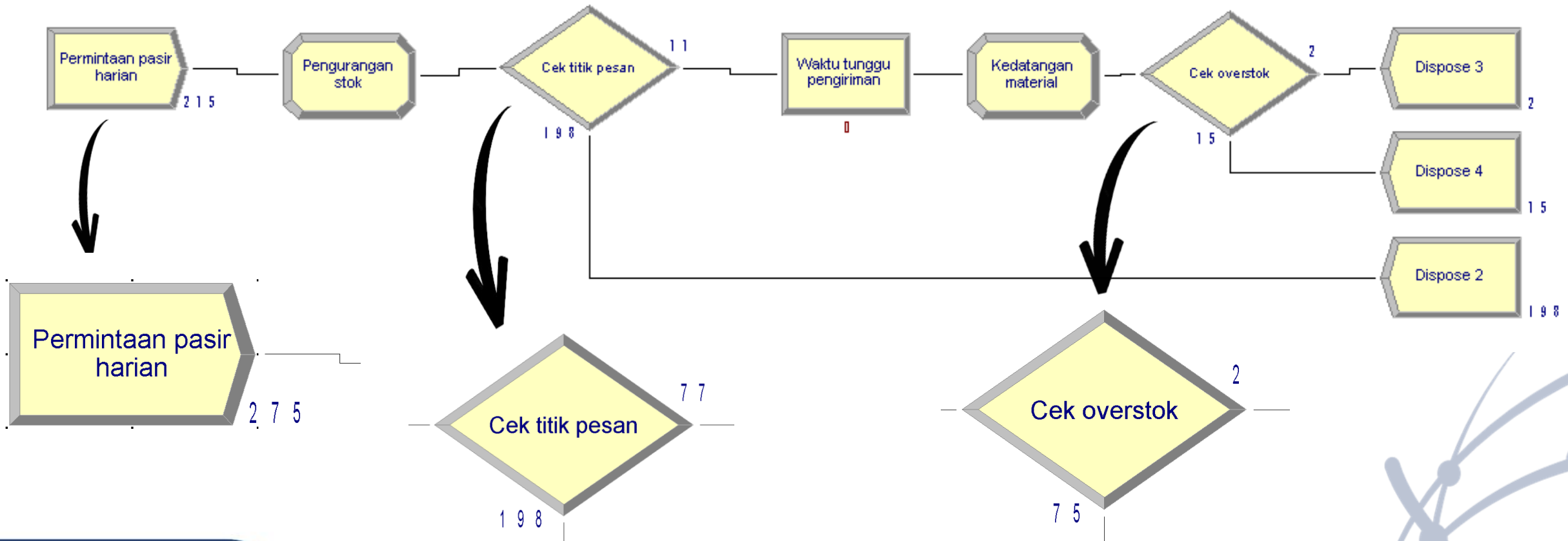
Hasil Perhitungan *Continuous Review System*

Dari beberapa kali iterasi,
nilai q_0 dan r didapatkan pada iterasi
ke 4 yang merupakan hasil paling
optimal

Komponen	Kuantitas
Pemesanan optimal (q_0)	141 Ton
<i>Reorder point</i>	130 Ton
<i>Safety stock</i>	93 Ton

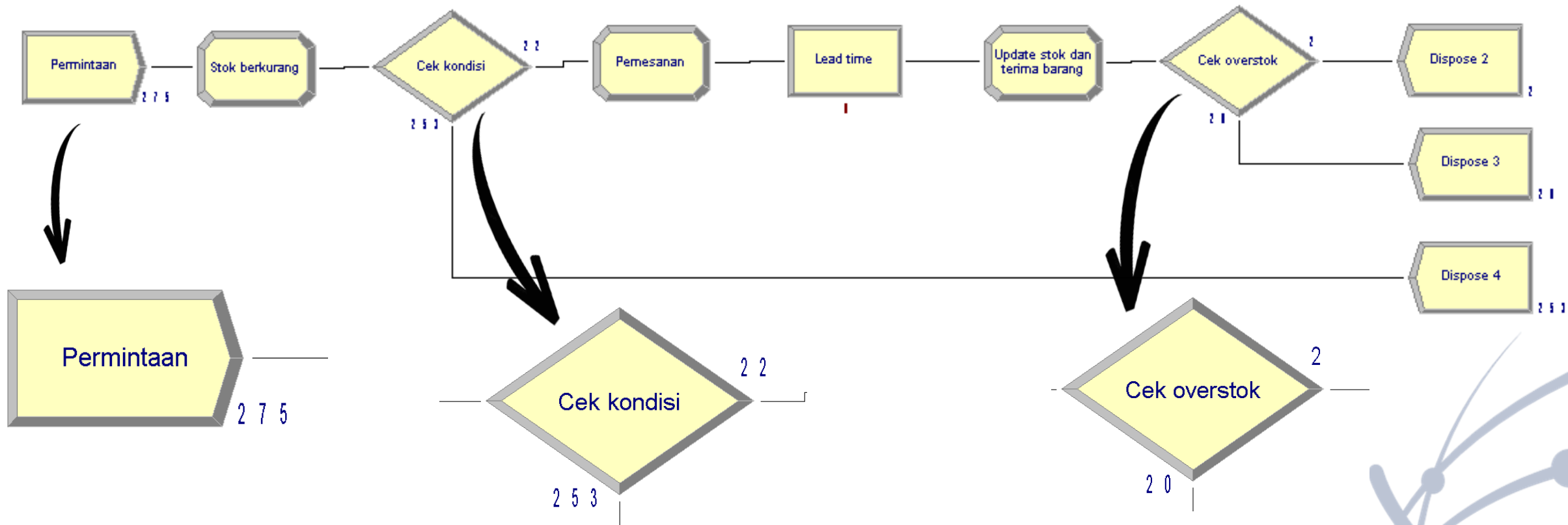
Hasil Simulasi Arena

- Kondisi Eksisting Perusahaan



Hasil Simulasi Arena

- Setelah perhitungan *continuous review system*



Perbandingan Hasil Perhitungan CRS dengan Arena

Parameter	Perhitungan CRS	Simulasi Arena
Kuantitas Pemesanan	141 Ton	141 Ton
Frekuensi Pemesanan	96 kali	22 kali
<i>Reorder Point</i>	130 Ton	130 Ton
<i>Overstock</i>	-	2 kali
<i>Safety Stock</i>	93 Ton	93 Ton

Temuan Penting Penelitian

Parameter persediaan optimal dan Identifikasi *overstock*

Terjadi penurunan frekuensi pemesanan yang cukup signifikan

Kombinasi *continuous review system* dan arena terbukti efektif dalam identifikasi *overstock*

Manfaat Penelitian

- Mencegah penumpukan material
- Mengimplementasikan *Continuous Review System* dan Arena untuk memprediksi kondisi persediaan sebelum di terapkan di lapangan
- Memberikan rekomendasi strategi pengendalian persediaan bahan baku yang optimal untuk mendukung kinerja operasional

Referensi

- [1] M. H. Anshori, dan I. A. S. Wulandari, “Tobacco Raw Material Inventory Analysis Using The P and Q Method To Minimize Inventory Costs [Analisis Persediaan Bahan Baku Tembakau Menggunakan Metode P dan Q Untuk Meminimalkan Biaya Persediaan],” *UMSIDA Prepr. Serv.*, pp. 1–10, 2024.
- [2] J. T. Tarsis dan M. M. Ulkhaq, “Analisis Pengendalian Persediaan Bahan Baku Filter Oli Menggunakan Metode Continuous Review System (Metode Q) Dan Periodic Review System (Metode P) Untuk Meminimalkan Biaya Persediaan (Studi Kasus : PT Sampoerna Agro Tbk)” *Industrial Engineering Online Journal*. vol. 14, no. 4, 2025.
- [3] N. Faurizka, dan R. Purwaningsih, “Pengendalian Persediaan Bahan Baku Menggunakan Metode Continuous Review System (Crs) Pada Pt Sango Ceramics Indonesia” *Industrial Engineering Online Journal*, vol. 12, no. 3, 2023.
- [4] R. Hany, dan N. Khairani, “Perencanaan Kebijakan Persediaan Vaksin Booster Dengan Metode Continuous Review Untuk Mengurangi Overstock Di Rumah Sakit Tentara Kota Pematangsiantar,” *Jurnal Riset Rumpun Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam*, vol. 2, no. 2, 2023.
- [5] S.N. Meirizha, dan M. Farhan, “Analisis Persediaan Bahan Baku Pt Hakaaston Menggunakan Metode Continous Review System,” *Jurnal Suya Teknika*, vol. 9, no. 1, pp. 370–374, 2022.
- [6] H. Rachman dan V. Hartati, “Analisis Kebijakan Persediaan Aluminium Menggunakan Metode Continuous Review System (Studi Kasus di PT XYZ),” vol. 19, no. 2, pp. 283–288, 2022.
- [7] R. N. Aini, dan E. Aryanny, “Policy Making in Optimizing Inventory Control with Continous and Periodic Review Method at PT . XYZ Pengambilan Kebijakan Dalam Mengoptimalkan Pengendalian Persediaan Dengan Metode Continuous dan Periodic Review di PT . XYZ,” *Productivity, Optimization, and Manufacturing System*, vol. 5, no. 2, pp. 93–99, 2021.
- [8] F. A. Yul, D. Dwi, M. Putri, and H. A. Ardi, “Pengendalian Persediaan Batu Splite PT . Lutvindo Wijaya Perkasa dengan Metode Continuous Review System,” *Jurnal Suya Teknika*, vol. 10, no. 2, pp. 820–824, 2023.
- [9] L. A. Wati, F. Rakhmawati, and S. Harleni, “Analisis Pengendalian Persediaan Darah Pada Unit Donor Darah Palang Merah Indonesia Kota Medan Dengan Metode Continuous Review System Dan Periodic Review System,” *Journal of Science and Social Research* vol. 6, no. 3, pp. 593–599, 2023.

Referensi

- [10] S. Dewi, I. Nugraha, M. Cattleya, R. N. Sari, dan Y. C. Winursito, “Pengendalian Persediaan Material Menggunakan Metode Continuous Review dengan Sistem (r,Q),” *Jurnal Manajemen Industri dan Teknologi*, vol. 03, no. 02, pp. 1–12, 2022.
- [11] T. N. Napitupulu, T. Hilman, dan D. Guslan, “Analisis Pengendalian Persediaan dengan Menggunakan Metode Probabilistik Continuous Review (S,Q) pada Bahan Baku Baja Scrap ST 37 EX Automotif di PT Pindad,” *Innovative: Journal Of Social Science Research*, vol. 4, no. 4, pp. 2359–2373, 2024.
- [12] A. Ayuningputri, N. I. Saragih, and P. S. Muttaqin, “Minimization of PT XYZ Interior Fabric Inventory Costs With Continuous Review (s,S) and Periodic Review (R,s,S) Based on ABC Analysis Minimasi Biaya Persediaan Kain Interior PT XYZ Dengan Continuous Review (s , S) dan Periodic Review (R,s,S) Berdasarkan Analisis ABC,” *Journal of Mechanical, Electrical and Industrial Engineering*, vol. 4, no. 3, pp. 329–340, 2022.
- [13] N. O. R. B. Sirat dan P. K. Nasution, “Penerapan Metode Continuous Review pada Pusat Oleh-Oleh Keripik Rumah Adat Minang,” *urnal Pendidikan, Matematika Dan Sains*, vol. 7, no. 2, pp. 281–291, 2023.
- [14] N. Sari, H. Cipta, dan R. S. Lubis, “Analisis Pengendalian Persediaan Kelapa Sawit Sebagai Bahan Baku Minyak Dengan Metode Continous Review System,” *Jurnal Program Studi Pendidikan Matematika*, vol. 12, no. 1, pp. 27–35, 2023.
- [15] M. H. Giting, “Media Pembelajaran Penggunaan Software Arena,” *Journal of Research and Investigation in Education*, vol. 01 no. 01, 2023.
- [16] M. Ali, C. Davito, P. Hertadi, dan H. Aprillia, “Analisis Proses Pengadaan Material dengan Pendekatan Simulasi di Perusahaan Listrik Negara (PLN),” *G-Tech : Jurnal Teknologi Terapan*, vol. 8, no. 3, pp. 1605–1614, 2024

TERIMA KASIH