

Simulation of Raw Material Inventory Control with Continuous Review System and Arena Models

[Simulasi Pengendalian Persediaan Bahan Baku Dengan Model Continuous Review System dan Arena]

Nukhailah Urjiyah¹⁾, Indah Apriliana Sari Wulandari^{*,2)}

¹⁾ Program Studi Teknik Industri, Universitas Muhammadiyah Sidoarjo, Indonesia

²⁾ Program Studi Teknik Industri, Universitas Muhammadiyah Sidoarjo, Indonesia

*Email Penulis Korespondensi: indahapriliana@umsida.ac.id

Abstract. *PT Varia Usaha Beton frequently experiences excess stock of sand raw materials, leading to losses due to damaged or lost materials. This study aims to address the problem of excess raw material inventory by integrating the Continuous Review System method and Arena simulation to predict inventory conditions and the required purchase frequency. The calculation results show an optimal order quantity of 141 tons, a reorder point of 130 tons, and a safety stock of 93 tons. Model validation through Arena simulation shows better stability compared to existing conditions, with a significant decrease in ordering frequency from 77 times to 22 times. Although there is a difference in frequency between manual calculations and simulations, the combination of these two methods is crucial as a preventive measure to visualize real conditions and provide recommendations for companies to prevent material accumulation in the field, thereby improving the company's operational efficiency.*

Keywords - Continuous Review System; Arena Simulation; Inventory Control; Overstock; PT. VUB

Abstrak. *PT Varia Usaha Beton sering mengalami stok berlebih pada bahan baku pasir yang menyebabkan kerugian akibat material rusak atau hilang. Penelitian ini bertujuan untuk mengatasi masalah kelebihan persediaan bahan baku dengan mengintegrasikan metode Continuous Review System dan simulasi Arena untuk memprediksi kondisi persediaan serta frekuensi pembelian yang diperlukan. Hasil perhitungan menunjukkan jumlah pemesanan optimal sebesar 141 ton, titik pemesanan ulang sebesar 130 ton, dan safety stock 93 ton. Validasi model melalui simulasi Arena menunjukkan stabilitas yang lebih baik dibandingkan kondisi eksisting, dengan penurunan frekuensi pemesanan yang signifikan dari 77 kali menjadi 22 kali. Meskipun terdapat perbedaan frekuensi antara perhitungan manual dan simulasi, penggabungan kedua metode ini sangat krusial sebagai tindakan preventif untuk memvisualisasikan kondisi riil dan memberikan rekomendasi bagi perusahaan untuk mencegah penumpukan material di lapangan, sehingga meningkatkan efisiensi operasional perusahaan.*

Kata Kunci - Continuous Review System; Simulasi Arena; Pengendalian Persediaan; Kelebihan Persediaan; PT. VUB

I. PENDAHULUAN

PT Varia Usaha Beton adalah perusahaan manufaktur berskala nasional yang bergerak di bidang pengadaan beton siap pakai (Ready Mix Concrete), beton pracetak, dan produk bangunan berbasis semen lainnya. Kontinuitas pasokan bahan baku seperti semen, agregat (pasir dan kerikil), dan aditif menjadi krusial untuk menjaga kelancaran operasional produksi dan memenuhi jadwal proyek yang ketat. Pola permintaan pasar beton yang sering kali fluktuatif (dipengaruhi oleh musim, jadwal proyek kontraktor, dan kebijakan ekonomi) menuntut perencanaan pengadaan yang sangat presisi. Masalah yang terjadi saat ini yaitu adanya ketidaksesuaian stok material pasir seperti pada gambar dibawah ini.



Gambar 1. Grafik Persediaan Material Pasir Januari-Oktober 2025

Berdasarkan grafik di atas, diketahui bahwa terdapat fluktuasi persediaan material pasir dari bulan Januari 2025 hingga bulan Oktober 2025. Perusahaan seringkali mengalami *overstock* yakni persediaan melebihi stok aman yang telah ditetapkan sebesar 500 ton dengan rata-rata persentase *overstock* sebesar 68%. Kondisi ini disebabkan karena adanya kekhawatiran kelangkaan material pada periode selanjutnya dan penggunaan material yang tidak seimbang dengan kebutuhan proses produksi.

Kondisi ini tentu tidak baik bagi perusahaan jika mengalami *overstock* secara terus-menerus, karena dengan penyimpanan di lahan terbuka, *overstock* akan mengakibatkan material hilang atau tidak terpakai yang disebabkan karena terkena aliran air hujan, terinjak sehingga rata dengan tanah, dan tercampur dengan material lain yang tidak memungkinkan untuk digunakan, hal tersebut menyebabkan kerugian bagi perusahaan. Sedangkan pasir yang terkena aliran air hujan dan terinjak akan menjadi padat dan keras sehingga membutuhkan alat berat untuk menggali pasir tersebut, dengan menggunakan alat berat tentu akan mengkonsumsi banyak bahan bakar dan akan mengeluarkan biaya lebih mahal daripada order material kembali. Oleh karena itu, untuk mencegah ketidaksesuaian stok bahan baku, perusahaan harus memperhatikan persediaan pengaman (*safety stock*)[1]. Salah satu pendekatan yang digunakan untuk mengendalikan persediaan adalah metode *Continuous Review System*[2].

Penelitian terdahulu yang dilakukan oleh Faurizka, membahas tentang pengendalian persediaan dengan menggunakan metode *Continuous Review System* yang bertujuan untuk mengatasi stok yang berlebih[3]. Hany membahas tentang perencanaan persediaan vaksin *booster* dengan metode *Continuous Review System* dan mengalami persentase perubahan yang signifikan dalam mengurangi *overstock* di Rumah Sakit[4]. Kemudian, penelitian yang dilakukan oleh Meirizha, membahas tentang manajemen persediaan bahan baku aspal dan batu kali yang masih belum optimal dan memperoleh hasil persediaan bahan baku yang lebih optimal dan lebih terkendali serta penghematan biaya persediaan dengan menerapkan metode *Continuous Review System*[5]. Sedangkan penelitian yang dilakukan oleh Rachman membahas tentang pengoptimalan persediaan aluminium dengan membandingkan metode *Q Lost Sales* dan *Q Back Order*, dan memperoleh hasil yang optimal dari metode *Q Lost Sales*[6].

Perbedaan penelitian ini dengan penelitian terdahulu yaitu dengan mengintegrasikan metode *Continuous Review System* dan Simulasi Arena. Simulasi arena membantu memvisualisasikan kuantitas pemesanan optimal dan titik pemesanan ulang untuk memprediksi tingkat *overstock* yang dihasilkan, frekuensi pemesanan dan kekurangan stok. Metode *Continuous Review System* yaitu pendekatan yang dilakukan dengan cara melakukan peninjauan persediaan secara terus menerus[7]. Pemesanan akan dilakukan hingga jumlah persediaan mencapai titik maksimum[8]. Metode ini memungkinkan menentukan persediaan secara optimal dan waktu permintaan untuk mendapatkan total biaya persediaan terbaik[9]. Kelebihan dari metode ini yaitu metode ini sesuai untuk kondisi dimana tingkat kebutuhan terhadap material yang tinggi, fluktuasi permintaan yang tinggi, dan nilai satuan material yang mahal[10]. Melalui penerapan metode *Continuous Review System*, dapat memberikan gambaran bagi perusahaan mengenai jumlah pemesanan yang tetap dengan jumlah permintaan yang tidak pasti[11].

Penelitian ini bertujuan untuk mengatasi kelebihan persediaan bahan baku dengan melakukan perhitungan menggunakan *continuous review system* untuk mendapatkan jumlah pemesanan yang optimal dan titik pemesanan kembali, serta di validasi dengan simulasi arena yang bertujuan untuk memprediksi tingkat *overstock* yang dihasilkan, frekuensi dan kekurangan stok sebelum diimplementasikan dilapangan.

II. METODE

A. Waktu dan Tempat Penelitian

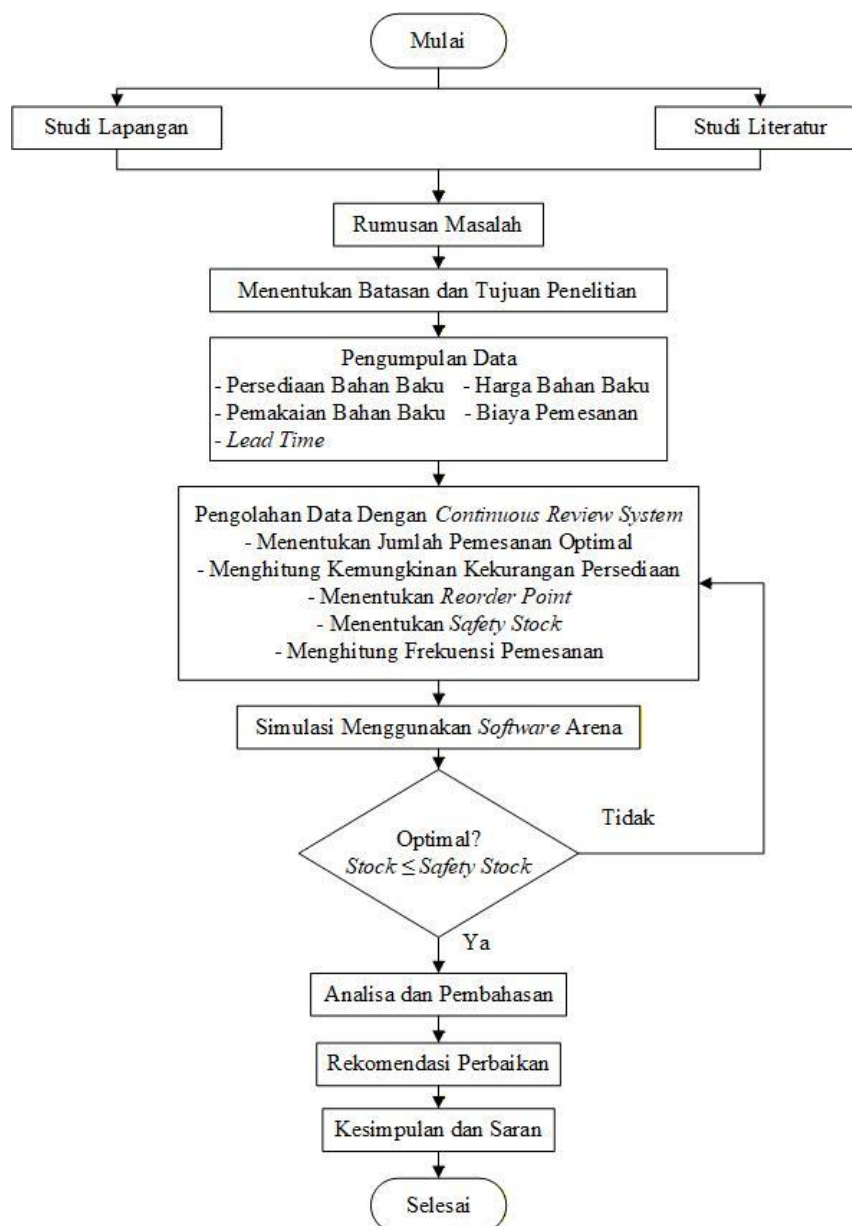
Penelitian dilaksanakan di PT. Varia Usaha Beton yang berlokasi di Komplek *The Royal Business Park* Blok F.02-F.03, Jalan H. Anwar Hamzah, Tambak Oso Kec. Waru, Kabupaten Sidoarjo, Jawa Timur. Penelitian dilakukan selama 6 bulan terhitung sejak Mei 2025 hingga Oktober 2025.

B. Pengumpulan Data

Pengambilan data pada penelitian ini dilakukan dengan mengumpulkan data primer dan data sekunder. Data primer diperoleh dengan cara observasi dan wawancara langsung pada bagian pengadaan dan pergudangan yang bertujuan untuk menggambarkan kondisi riil di lapangan, sedangkan data sekunder diperoleh dari jumlah persediaan, pemakaian, harga bahan baku, *lead time*, dan biaya pemesanan di PT. Varia Usaha Beton.

C. Alur Penelitian

Dalam penelitian ini metode yang akan digunakan yaitu metode *Continuous Review System* diintegrasikan dengan simulasi arena dengan alur penelitian sebagai berikut:



Gambar 2. Alur Penelitian

D. Continuous Review System

Metode *Continuous Review System* adalah metode pengendalian yang dilakukan ketika persediaan mencapai titik *reorder point* atau di bawahnya, pemesanan akan dilakukan sampai tingkat persediaan maksimum[12]. Metode *Continuous Review System* menggunakan model persediaan probabilistik dengan satu atau lebih variabel probabilistik. Variabel probabilistik dapat berupa permintaan yang bersifat probabilistik, *lead time* yang bersifat probabilistik, atau kombinasi dari permintaan dan *lead time* yang bersifat probabilistik[13].

Adapun langkah-langkah dalam perhitungan *Continuous Review System* sebagai berikut[14]:

1. Menentukan besar lot pemesanan (q_{01})

$$q_{01} = \sqrt{\frac{2AD}{h}} \dots\dots\dots(1)$$

2. Menentukan nilai kekurangan persediaan (α)

$$\alpha = \frac{hq_{01}}{cuD+hq_{01}} \dots\dots\dots(2)$$

3. Menentukan titik pemesanan kembali atau *reorder point* (r_1)

$$r_1 = DL + Z\alpha S\sqrt{L} \dots\dots\dots(3)$$

4. Setelah r_1 diperoleh, maka nilai q_{02} dapat dihitung dengan rumus:

$$q_{02} = \sqrt{\frac{2D[A+CuN]}{h}} \dots\dots\dots(4)$$

$$N = SL [f(Z\alpha) - Z\alpha \psi(Z\alpha)] \dots\dots\dots(5)$$

5. Menghitung ulang nilai α dan r_2 :

$$\alpha = \frac{hq_{02}}{cuD+hq_{02}} \dots\dots\dots(6)$$

$$r_2 = DL + Z\alpha S\sqrt{L} \dots\dots\dots(7)$$

6. Menentukan nilai *Safety Stock* (SS)

$$SS = Z\alpha S\sqrt{L} \dots\dots\dots(8)$$

7. Menghitung Frekuensi Pemesanan (F)

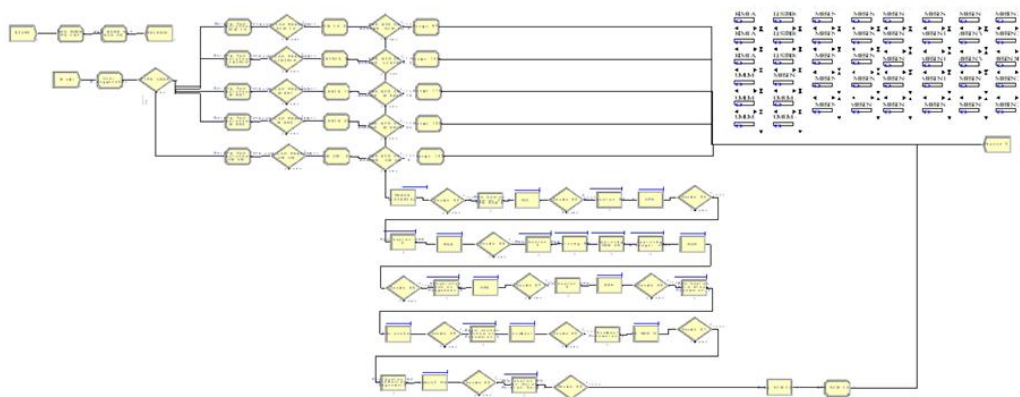
$$F = \frac{D}{q_0} \dots\dots\dots(9)$$

Keterangan:

q_0	: Besaran lot setiap kali pesanan usulan	A	: Biaya sekali pesan
D	: Jumlah permintaan pertahun	h	: Biaya simpan
α	: Probabilitas terjadinya kekurangan	Cu	: Biaya kekurangan
r	: Titik pemesanan kembali (ROP)	L	: <i>Lead time</i>
S	: Standar deviasi dari <i>demand</i>	p	: Harga pembelian
N	: Jumlah kekurangan persediaan setiap siklus		
$Z\alpha$	: Nilai Z pada distribusi normal di tingkat α		
$\psi(Z\alpha)$	: Fungsi pembelian dalam analisis teori antrian		
$f(Z\alpha)$	: Fungsi kepadatan probabilitas terjadinya kekurangan persediaan		

E. Simulasi Software Arena

Software arena merupakan perangkat lunak berbasis simulasi diskrit yang dapat memodelkan sistem manufaktur dan *non manufaktur*[15]. Berikut merupakan gambar contoh simulasi menggunakan *software arena*.



Gambar 3. Contoh Simulasi *Software Arena* [16]

Gambar 3 menjelaskan simulasi arena pada proses pengadaan material di PT PLN yang bertujuan untuk mengidentifikasi faktor yang mempengaruhi keterlambatan material dengan mengetahui utilitas masing-masing tahapan dari kondisi antrian dan waktu tunggu. Sedangkan pada penelitian ini menggunakan simulasi arena untuk memvisualisasikan kuantitas pemesanan optimal dan titik pemesanan ulang untuk memprediksi tingkat *overstock* yang dihasilkan.

III. HASIL DAN PEMBAHASAN

A. Pengumpulan Data

Untuk mendapatkan data, studi literatur digunakan sebagai acuan untuk mempelajari metode *continuous review system* dan data apa saja yang diperlukan seperti pada tabel dibawah ini.

Tabel 1. Data Persediaan Bahan Baku Pasir

Bulan	Persediaan	Pembelian	Pemakaian	Stok akhir
January	2,678	538	1,875	1,341
February	1,341	659	1,626	375
March	375	1,829	1,201	1,003
April	1,003	1,429	2,226	207
May	207	1,829	1,163	873
June	873	758	997	634
July	634	1,293	1,042	885
August	885	808	1,391	303
September	303	1,686	842	1,147
October	1,147	1,688	1,195	1,640
Total	9,447	12,518	13,556	8,409

Dari tabel diatas, diketahui beberapa data yang diperlukan dalam perhitungan *continuous review system* meliputi data persediaan, pembelian, pemakaian, dan biaya pemesanan dari bulan Januari 2025 hingga Oktober 2025.

B. Perhitungan Menggunakan Metode *Continuous Review System*

Metode *Continuous Review System* digunakan untuk menentukan kebijakan persediaan yang terbaik. Kebijakan ini mencakup beberapa hal seperti berapa banyak kuantitas material yang harus dipesan setiap kali melakukan pemesanan (q_0), kapan waktu yang tepat untuk melakukan pemesanan (r), dan berapa besar stok cadangan yang perlu disiapkan (SS). Langkah-langkah dari perhitungan model *continuous review system* sebagai berikut:

1. Menentukan besar lot pemesanan (q_{01})

Perhitungan nilai q_{01} menggunakan rumus Wilson sebagai berikut:

$$q_{01} = \sqrt{\frac{2AD}{h}} = \sqrt{\frac{2 \times 5000 \times 13556}{100000}} = 37 \text{ Ton}$$

Nilai q_{01} menunjukkan jumlah pemesanan paling optimal jika penulis mengabaikan kemungkinan kekurangan persediaan. Namun, karena ada risiko kemungkinan kekurangan persediaan, maka nilai q_{01} akan terus diperbarui melalui iterasi.

2. Menentukan nilai kekurangan persediaan (α)

$$\alpha = \frac{hq_{01}}{cuD + hq_{01}} = \frac{100000 \times 37}{(25000 \times 13556) + (100000 \times 37)} = 0,0107 \text{ atau } 1,07\%$$

Setelah mendapatkan nilai $\alpha = 0,0107$, selanjutnya mencari nilai Z_α yang dapat dicari dari tabel distribusi normal standar. Nilai Z_α untuk $\alpha = 0,0107$ adalah 2,30. Artinya, jika nilai α sebesar 0,0107 atau 1,07% maka perusahaan memiliki tingkat pelayanan (*service level*) sebesar 98,93% dan ini menunjukkan kebijakan yang cukup konservatif (sangat menghindari kemungkinan kekurangan persediaan)

3. Menentukan titik pemesanan kembali atau *reorder point* (r_1)

$$r_1 = DL + Z_\alpha S\sqrt{L} = (13556 \times 0,003) + (2,30 \times 986 \times \sqrt{0,003}) = 156 \text{ Ton}$$

4. Setelah itu, menghitung N untuk mencari nilai q_{02} , akan tetapi harus mengetahui nilai $f(Z_\alpha)$ dan $\psi(Z_\alpha)$ terlebih dahulu melalui tabel B. Dimana, jika nilai $Z_\alpha = 2,30$ maka nilai $f(Z_\alpha) = 0,0283$ dan nilai $\psi(Z_\alpha) = 0,0037$.

Sehingga dapat menghitung nilai N sebagai berikut:

$$N = S\sqrt{L} [f(Z\alpha) - Z\alpha \psi(Z\alpha)] = 986 \times \sqrt{0,003} \times (0,0283 - 2,30 \times 0,0037) = 1,02$$

Maka nilai q_{02} sebagai berikut:

$$q_{02} = \sqrt{\frac{2D[A+CuN]}{h}} = \sqrt{\frac{2 \times 13556 \times (5000 + 25000 \times 1,02)}{100000}} = 91 \text{ Ton}$$

5. Menghitung ulang nilai α dan r_2 :

$$\alpha = \frac{hq_{02}}{cuD + hq_{02}} = \frac{100000 \times 91,05}{25000 \times 13556 + 100000 \times 91,05} = 0,0262$$

Setelah menemukan nilai $\alpha = 0,0262$, menggunakan tabel distribusi normal standar untuk menemukan nilai $Z\alpha = 1,94$. Kemudian menghitung nilai r_2 dengan rumus berikut:

$$r_2 = DL + Z\alpha S\sqrt{L} = (13556 \times 0,003) + (1,94 \times 986 \times \sqrt{0,003}) = 137 \text{ Ton}$$

Bandingkan nilai r_1 dan r_2 , jika nilai r_1 dan r_2 sama, maka iterasi selesai. Jika tidak, maka iterasi dilanjutkan. Karena nilai r_1 dan r_2 tidak sama maka iterasi dilanjutkan dan berhenti pada iterasi ke 4 karena hasilnya sama dengan iterasi sebelumnya yaitu iterasi 3. Hasil dari perhitungan iterasi 4 ini paling stabil yakni mencapai titik keseimbangan biaya simpan, biaya pesan dan biaya kekurangan stok yang paling minimal.

Berdasarkan iterasi di dapatkan nilai $q_0 = 141 \text{ Ton}$ dan $r = 130 \text{ Ton}$.

Jadi, nilai $q_0 = 141 \text{ ton}$ merupakan jumlah pemesanan yang paling optimal dan $r = 130 \text{ ton}$ artinya jika stok digudang menyentuh angka 130 ton, maka pemesanan harus segera dilakukan.

6. Menentukan nilai *Safety Stock* (SS)

$$SS = Z\alpha S\sqrt{L} = 1,80 \times 986 \times \sqrt{0,003} = 93 \text{ Ton}$$

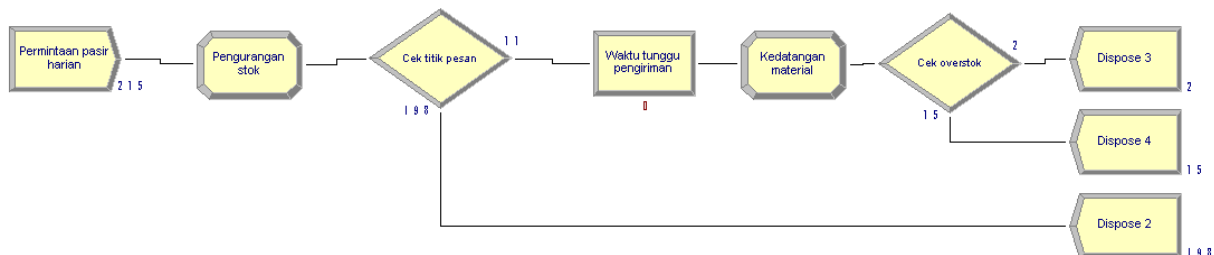
7. Menghitung Frekuensi Pemesanan (F)

$$F = \frac{D}{q_0} = \frac{13556}{141} = 96 \text{ kali pemesanan}$$

C. Simulasi menggunakan *Software Arena*

Percobaan simulasi arena ini bertujuan untuk memvalidasi hasil dari perhitungan *continuous review system* untuk mengetahui tingkat *overstock* yang dihasilkan dan untuk mengetahui apakah hasil dari perhitungan *continuous review system* sudah lebih baik dari kondisi eksisting perusahaan.

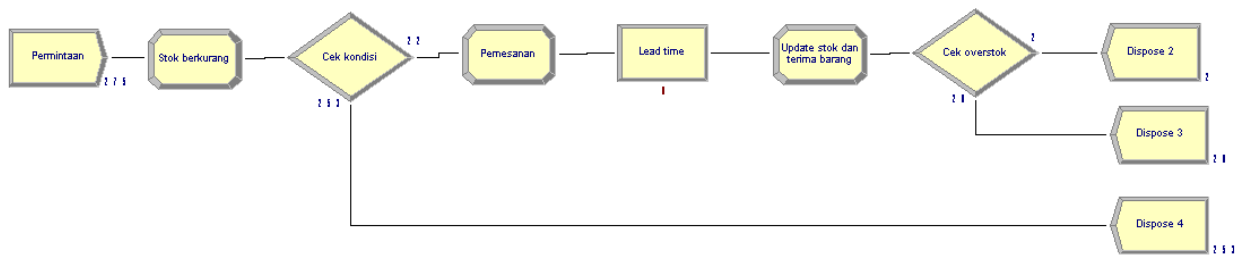
Berikut merupakan model simulasi arena dari kondisi eksisting perusahaan



Gambar 4. Model Simulasi Arena Kondisi Eksisting Perusahaan

Dari gambar 4, diketahui bahwa permintaan pasir harian sebanyak 275 entitas permintaan dengan pengurangan stok per entitas sebanyak 45 ton. Pada modul *decide* (cek titik pesan) angka 77 masuk ke jalur *true* menunjukkan bahwa sebanyak 77 kali permintaan terjadi saat stok sudah berada di bawah atau sama dengan titik pesan (batas stok aman yang ditentukan perusahaan) sehingga memicu proses pemesanan material baru, pada cek *overstock* terdapat 75 pemesanan diterima tanpa menyebabkan penumpukan, dan terdapat 2 pemesanan masuk yang menyebabkan stok melebihi kapasitas. Sedangkan angka 198 masuk ke jalur *false* menunjukkan bahwa sebanyak 198 kali permintaan terjadi saat stok masih di atas titik pesan, sehingga sistem tidak melakukan pemesanan tambahan.

Berikut merupakan model simulasi arena dari hasil perhitungan *continuous review system*



Gambar 5. Model Simulasi Arena Dari Hasil Perhitungan *Continuous Review System*

Berdasarkan hasil simulasi pada gambar 5, diketahui bahwa terdapat 275 entitas permintaan dengan pengurangan stok per entitas sebanyak 45 ton. Pada modul *decide* (cek kondisi) terdapat 22 kali permintaan yang sudah mendekati *reorder point* sehingga memicu proses pemesanan material baru, pada cek *overstock* terdapat 20 pemesanan diterima tanpa menyebabkan penumpukan, dan terdapat 2 pemesanan masuk yang menyebabkan stok melebihi kapasitas. Sedangkan pada jalur *false* terdapat 253 kali permintaan dapat dipenuhi tanpa perlu melakukan pemesanan ulang karena stok masih dianggap aman.

Berikut merupakan tabel perbandingan hasil dari perhitungan *continuous review system* dan simulasi arena (kondisi *treatment*):

Tabel 2. Perbandingan Hasil Perhitungan *Continuous Review System* dengan Simulasi 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> (Ton)	93 Ton	93 Ton

Berdasarkan hasil perhitungan *continuous review system* yang divalidasi dengan simulasi arena, terdapat gap antara perhitungan dan simulasi yaitu ada perbedaan frekuensi pemesanan dimana perhitungan crs ada sebanyak 96 kali frekuensi pemesanan sedangkan pada simulasi arena terdapat 22 kali frekuensi pemesanan meliputi 20 pemesanan diterima tanpa menyebabkan penumpukan dan 2 kali pemesanan masuk yang menyebabkan penumpukan. Hal ini menunjukkan bahwa memang perlu adanya kombinasi antara *continuous review system* dengan arena agar dapat memvisualisasikan hasil perhitungan dan menjadi *preventive action* penumpukan material di lapangan.

Rekomendasi perbaikan yang dapat dilakukan untuk mengatasi *overstock* adalah melakukan standarisasi kuantitas dan titik pemesanan ulang bahan baku, mitigasi risiko material dilahan terbuka, dan monitoring persediaan bahan baku secara berkala.

IV. SIMPULAN

Berdasarkan analisa dan pembahasan pengendalian persediaan, hasil perhitungan *continuous review system* dan simulasi arena menunjukkan nilai yang sama pada jumlah pesanan optimal (q_0) sebesar 141 ton, titik pemesanan kembali 130 ton, dan *safety stock* sebanyak 93 ton. Namun, masih ditemukan adanya gap antara perhitungan dan simulasi seperti terdapat perbedaan frekuensi pemesanan yaitu 96 kali frekuensi pemesanan pada perhitungan *continuous review system* sedangkan pada simulasi terdapat 22 kali frekuensi pemesanan meliputi 20 kali pemesanan diterima tanpa menyebabkan penumpukan serta 2 kali pemesanan masuk yang menyebabkan *overstock*, sedangkan pada perhitungan *continuous review system* tidak ditemukan adanya *overstock*. Hal ini membuktikan bahwa penggabungan kedua metode ini sangat krusial sebagai tindakan preventif untuk memvisualisasikan kondisi riil dan dapat memberikan rekomendasi perbaikan bagi perusahaan untuk mencegah penumpukan material di lapangan.

UCAPAN TERIMA KASIH

Penulis mengucapkan terima kasih kepada Universitas Muhammadiyah Sidoarjo dan PT. Varia Usaha Beton beserta tim pengadaan dan pergudangan yang telah memberikan tempat untuk penulis dalam melakukan penelitian. Dukungan dan kerja sama dari berbagai pihak tersebut sangat membantu penulis dalam menyelesaikan penelitian dengan baik.

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 Teknik*, 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 Teknik*, 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.
- [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. Ginting, "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.

Conflict of Interest Statement:

The author declares that the research was conducted in the absence of any commercial or financial relationships that could be construed as a potential conflict of interest.