UNIVERSITAS
GADJAH MADA
PENGARUH REKOMENDASI KECERDASAN BUATAN TERHADAP MANAJEMEN PERSEDIAAN PADA POLA DENGAN LONJAKAN PERMINTAAN NAIK
L. M. Sarudi As, Budhi Sholeh Wibowo, Ir., S.T., M.T., PD.Eng., IPM., ASEAN.Eng.
Universitas Gadjah Mada, 2023 | Diunduh dari http://etd.repository.ugm.ac.id/

INTISARI

Manajemen persediaan penting dalam mengelola stok barang atau produk perusahaan untuk memastikan *service level* yang baik, mengontrol biaya penyimpanan, dan menjaga keberlanjutan operasional perusahaan. Lonjakan permintaan naik tak terduga dapat menyebabkan kehabisan stok atau stock outs yang berdampak pada *supply chain*. Metode pengambilan keputusan dalam manajemen persediaan dapat melibatkan metode *human* atau kecerdasan buatan. Metode *human* rentan terhadap bias seperti *underreact, overreact, optimism* dan *anchoring*, sedangkan rekomendasi kecerdasan buatan memiliki kelemahan dalam membaca informasi eksternal atau *exceptional events*. Penggunaan rekomendasi kecerdasan buatan sebagai *decision support system* pada metode *adjustment* diharapkan dapat menghasilkan kinerja yang lebih baik.

Penelitian ini menggunakan eksperimen permainan *beer game* untuk melihat perbedaan kinerja antara metode *human* dan *adjustment* dalam kinerja persediaan penelitian. Selanjutnya, penelitian ini juga akan menganalisis pengaruh rekomendasi order oleh kecerdasan buatan pada kinerja persediaan serta faktor utama dalam menyesuaikan order tersebut.

Hasil dari penelitian didapatkan secara keseluruhan tidak terdapat perbedaan kinerja yang signifikan pada metode *adjustment* dengan metode *human*, Perbedaan yang signifikan hanya terlihat pada indikator *service level*, order *cost* serta order *variance* pada eselon *retailer* saja. Rekomendasi order yang diberikan oleh kecerdasan memberikan pengaruh menurunkan *average inventory* pada semua eselon dengan penurunan tidak signfinikan kecuali pada eselon retailer. Terdapat tiga faktor yang mempengaruhi besarnya penyesuaian order yang dilakukan *human*, yaitu nilai perbedaan rekomendasi kecerdasan buatan dengan *early* order *human*, nilai *average demand* dan nilai rekomendasi kecerdasan buatan.

Kata Kunci: manajemen persediaan, lonjakan permintaan naik, *supply chain*, metode *adjustment*, eksperimen beer game, rekomendasi kecerdasan buatan.

UNIVERSITAS
GADJAH MADA
PENGARUH REKOMENDASI KECERDASAN BUATAN TERHADAP MANAJEMEN PERSEDIAAN PADA POLA DENGAN LONJAKAN PERMINTAAN NAIK
L. M. Sarudi As, Budhi Sholeh Wibowo, Ir., S.T., M.T., PD.Eng., IPM., ASEAN.Eng.
Universitas Gadjah Mada, 2023 | Diunduh dari http://etd.repository.ugm.ac.id/

ABSTRACT

Inventory management is crucial in managing a company's stock or product to ensure good service levels, control storage costs, and maintain operational sustainability. Unexpected spikes in demand can lead to stockouts, impacting the supply chain. Decision-making methods in inventory management can involve human methods or artificial intelligence (AI). Human methods are prone to biases such as underreacting, overreacting, optimism, and anchoring, while AI recommendations have limitations in interpreting external information or exceptional events. The use of AI recommendations as a decision support system in the adjustment method is expected to result in improved performance.

This research utilizes a beer game experiment to examine the performance differences between human and adjustment methods in inventory management. Furthermore, the study analyzes the impact of AI-recommended orders on inventory performance and the key factors in adjusting those orders.

The overall results of the research indicate no significant performance differences between the adjustment method and the human method. Significant differences are observed only in the service level indicator, order cost, and order variance at the retailer level. The order recommendations provided by AI have a slight but non-significant impact on reducing average inventory at all levels except for the retailer level. Three factors influence the extent of order adjustments made by humans: the difference value between AI recommendations and early human orders, average demand value, and AI recommendation value.

.

Keywords: inventory management, spikes in demand, supply chain, adjustment methods, beer game experiment, artificial intelligence recommendation.