

## ABSTRAK

Prediksi (*forecasting*) adalah sebuah kegiatan untuk mengestimasi sesuatu yang akan terjadi di masa yang akan datang. Dalam melakukan *forecasting* atau prediksi, banyak metode yang dapat dilakukan salah satunya menggunakan metode *Association Rule* dengan algoritma apriori. Agar perencanaan jumlah pemesanan bahan baku yang akan dipesan kepada *supplier* untuk periode selanjutnya dapat sesuai kebutuhan, diperlukan adanya pengendalian agar pemesanan bahan baku tersebut dapat terpenuhi secara optimal dan ekonomis. Metode *Economic Order Quantity* (EOQ) akan digunakan untuk melakukan pengendalian dalam bahan baku. Metode *Economic Order Quantity* sendiri memiliki kelebihan yaitu dapat digunakan mengetahui berapa banyak bahan baku yang harus dipesan dan kapan harus mememesannya serta dapat mengatasi ketidakpastian permintaan dengan memiliki *Safety Stock*. EOQ dapat membantu untuk mengoptimalkan jumlah pembelian bahan baku dengan mempertimbangkan biaya pemesanan, biaya simpan, dan biaya kekurangan. Penelitian ini akan mengimplementasikan metode *Association Rule* untuk memprediksi pembelian bahan baku dan metode *Economic Order Quantity* untuk melakukan pengendalian pembelian bahan baku. Data yang akan digunakan dalam penelitian adalah data transaksi yang dilakukan di Kopi Soe Seturan dengan periode Januari 2022 hingga Januari 2023 dan data penggunaan bahan baku minuman di Kopi Soe Seturan. Data transaksi yang digunakan didapatkan dari *Point of Sale system* MOKA. Penelitian ini mampu menganalisis prediksi pembelian bahan baku berupa frekuensi dan jarak pembelian seharusnya di masa yang akan datang dengan menggunakan metode *Association Rule* dengan minimum support sebesar 0.001, minimum lift sebesar 1, dan minimum confidence sebesar 0.1 menghasilkan rules sebanyak 30 rules. Sedangkan untuk metode *Economic Order Quantity* didapatkan hasil analisis prediksi pengendalian bahan baku untuk 19 bahan baku dengan macam bahan baku tersebut merupakan yuzu, sirup peach, susu uht, es batu, gula palem, biji kopi, whipped cream, krimer, sirup rum, bubuk cokelat, air mineral, soda, bubuk lemongrass, teh, biji selasih, skm, thai tea, gula pasir, dan susu lowfat.

Kata Kunci: Prediksi bahan baku; pengendalian bahan baku; *Association Rules*; *Apriori*; *Economic Order Quantity*

## ABSTRACT

*Prediction (forecasting) is an activity aimed at estimating future occurrences. In the context of forecasting, various methods can be employed, one of which is the Association Rule method using the Apriori algorithm. To ensure that the planning of raw material procurement aligns with the business needs, effective control mechanisms are required to optimize and economize the ordering process from suppliers for future periods. The Economic Order Quantity (EOQ) method is utilized to control raw material procurement. EOQ offers advantages such as determining the optimal quantity of raw materials to order, identifying the appropriate timing for ordering, and managing demand uncertainty by incorporating a Safety Stock. EOQ aids in optimizing raw material purchases by considering ordering costs, carrying costs, and shortage costs. This research implements the Association Rule method to predict raw material purchases and utilizes the Economic Order Quantity method to control raw material procurement. The study employs transaction data from Kopi Soe Seturan spanning from January 2022 to January 2023, as well as data on the consumption of beverage raw materials at Kopi Soe Seturan. Transaction data is obtained from the MOKA Point of Sale system. The research analyzes the prediction of raw material purchases in terms of frequency and intervals for future periods using the Association Rule method, with a minimum support of 0.001, minimum lift of 1, and minimum confidence of 0.1, resulting in 30 rules. Moreover, the Economic Order Quantity analysis provides insights into the control of raw material procurement for 19 specific items, including yuzu, peach syrup, UHT milk, ice cubes, palm sugar, coffee beans, whipped cream, creamer, rum syrup, chocolate powder, mineral water, soda, lemongrass powder, tea, basil seeds, sweetened condensed milk, Thai tea, granulated sugar, and low-fat milk.*

*Keywords: forecasteting raw materials; raw materials control; Association Rules; Apriori; Economic Order Quantity*

