

# Peramalan dan Perencanaan Kebutuhan Bahan Baku untuk Produksi Make-To-Order pada Perusahaan Kemasan Fleksibel = Demand Forecasting and Material Requirements Planning (MRP) Implementation for Make-To-Order (MTO) Production in Flexible Packaging Company

Muhammad Rais Haq, author

Deskripsi Lengkap: <https://lib.ui.ac.id/detail?id=20504541&lokasi=lokal>

---

## Abstrak

Perubahan pada jadwal pengiriman dan jumlah produk yang dilakukan oleh pelanggan di perusahaan make-to-order menyebabkan kegiatan produksi terhambat pada perusahaan suatu perusahaan kemasan fleksibel. Hal ini menyebabkan sering terjadinya perubahan jadwal produksi serta ketidaktersediaan bahan baku untuk proses produksi. Maka dari itu, peramalan diajukan untuk menanggulangi ketidakpastian permintaan.

Penerapan peramalan permintaan dilakukan untuk melakukan Perencanaan Kebutuhan Bahan. Tujuan dari penerapan perencanaan kebutuhan bahan baku adalah dapat memastikan ketersediaan bahan baku serta dapat mengurangi jumlah persediaan. Dalam penelitian ini, metode ARIMA, Holt-Winter's, dan Jaringan Syaraf Tiruan diajukan untuk meramalkan permintaan pelanggan. Objek pada penelitian ini adalah 3 produk pada perusahaan objek penelitian. Dengan penerapan perencanaan kebutuhan bahan baku, setiap kebutuhan bahan baku untuk permintaan selama bulan oktober hingga desember 2019 dapat terpenuhi. Dalam penelitian ini, ditemukan bahwa penerapan perencanaan kebutuhan bahan baku dapat memenuhi kebutuhan permintaan namun dapat meningkatkan jumlah persediaan dan biaya persediaan yang dikeluarkan. Maka dari itu, peramalan dapat dikatakan berhasil memprediksi permintaan untuk menanggulangi ketidakpastian dan perencanaan kebutuhan bahan baku dapat dijadikan opsi untuk diterapkan pada perusahaan make-to-order dengan permintaan yang tidak pasti.

.....Alteration of order quantity and delivery schedule by the customer is disrupting the production activity in a make-to-order type production corporation. The uncertainty of quantity and schedule creates a frequent occurrence of production rescheduling and material stock out for production activity. Forecasting is proposed to tackle the uncertainty of the order quantity and schedule. Material Requirements Planning is used to determine the schedule and quantity needed for each material. The object of this research is three products with the highest order frequency and quantity. In this study, the proposed forecasting methods are Autoregressive Integrated Moving Average (ARIMA), Holt-Winter's method, and Artificial Neural Network. These method will be compared to know which method are the best for each product by considering the error measurement of the methods. After implementing Material Requirements Planning for the actual demand of october until december 2019. These methods can fullfill every material needed for each product. The findings in this study is Material Requirements Planning can provide the requirements for production while increasing the inventory level and inventory cost. This proves that these methods can be applied as an option for make-to-order production company with an uncertain quantity and schedule of order.