

ABSTRAK

Manajemen persediaan barang merupakan kegiatan yang perlu dilakukan oleh pelaku usaha dalam membuat keputusan sehingga kebutuhan akan bahan ataupun barang untuk keperluan kegiatan usaha baik produksi maupun penjualan dapat terpenuhi secara optimal dengan resiko yang sekecil mungkin. Persediaan yang terlalu besar menyebabkan terlalu tingginya beban-beban biaya penyimpanan di gudang. Persediaan yang sedikit menghambat proses produksi dan permintaan bisa tidak terpenuhi. Penelitian ini membahas tentang perancangan sistem informasi perencanaan produksi dan persediaan bahan baku batik menggunakan metode Regresi Linier dan EOQ (*Economic Order Quantity*) di UMKM Bajumi. Metode Regresi Linier digunakan untuk melakukan peramalan penjualan pada periode selanjutnya sehingga didapat jumlah yang akan produksi lalu dicari nilai pembelian bahan baku yang optimal menggunakan metode EOQ (*Economic Order Quantity*). Sistem ini dibangun dengan menggunakan bahasa pemrograman HTML, CSS, Java Script, Bootstrap sebagai media dalam perancangan antarmuka. Sedangkan PHP sebagai server side dan MySQL sebagai database. Dataset yang digunakan data penjualan produk 2021-2023, data bahan baku, dan biaya-biaya. Hasil penelitian metode *Economic Order Quantity* dapat menekan biaya *Total Investment Cost* sebesar Rp.549.715. Akurasi mape regresi linier terhadap data aktual produk batik oblong adalah 7,38%, produk batik jempol adalah 4,11%, produk batik lar adalah 6,81%. Nilai tersebut membuktikan kemampuan model sangat baik.

Kata Kunci: regresi linier, *Economic Order Quantity*, penjualan, persediaan

ABSTRACT

Inventory management is an essential activity for business operators to make decisions that ensure the optimal fulfillment of material or goods requirements for business activities, both in production and sales, while minimizing risks. Excessive inventory leads to high storage costs in the warehouse. Insufficient inventory hampers the production process, and demands may not be met. This research discusses the design of an information system for production planning and raw material inventory for batik using Linear Regression and EOQ (Economic Order Quantity) methods at UMKM Bajumi. The Linear Regression method is used to forecast sales for the next period to determine the production quantity. Then, the optimal raw material purchase quantity is calculated using the EOQ (Economic Order Quantity) method. This system is built using HTML, CSS, JavaScript, and Bootstrap for interface design. PHP is used as the server-side language, and MySQL as the database. The dataset includes sales data from 2021-2023, raw material data, and cost data. The results of the Economic Order Quantity method can reduce the Total Investment Cost by Rp. 549,715. The linear regression MAPE accuracy against actual data for batik oblong products is 7.38%, for batik jempol products is 4.11%, and for batik lar products is 6.81%. These values demonstrate the model's excellent capability.

Keywords: *linear regression, Economic Order Quantity, sales, inventory*