

## ABSTRAK

Permasalahan persediaan akan menjadi semakin kompleks bila terdapat kendala seperti keterbatasan investasi, keterbatasan ruang penyimpanan, Oleh karena itu untuk mengoptimalkan pemesanan dan meminimalkan biaya *inventory* adalah dengan menerapkan suatu model kebijakan pemesanan dengan mengurangi jumlah *supplier* dan hanya memiliki beberapa jumlah *supplier* untuk memasok berbagai jenis barang. Penelitian ini akan membahas model perencanaan persediaan pada *inventory system* multi item dimana *interval order* masing-masing *item* bervariasi. dengan Metode Lagrange Multiplier atau LIMIT dengan batasan investasi serta ruang penyimpanan di PT Mekar Armada Jaya (New Armada). Hasil penelitiannya pemesanan EOQ yang didapat dengan batasan investasi menggunakan metode lagrange adalah dengan total 2.574 kg. Lalu batasan modal kerja dengan menggunakan metode LIMIT adalah dengan total 2.571 kg, batasan ruang penyimpanan menggunakan metode lagrange dan LIMIT adalah 2.476 kg dari semula tanpa keterbatasan pemesanan awal 2.849 kg. Dengan total biaya investasi pemesanan optimum feasible menggunakan metode lagrange sebesar Rp. 9.605.127, menggunakan metode LIMIT sebesar Rp. 9.604.565. Total *cost* ruang penyimpanan pemesanan optimum feasible menggunakan metode lagrange dan LIMIT sebesar Rp. 9.648.249.

*Keyword: EOQ (Economic Order Quantity), Investasi, Ruang Penyimpanan, Lagrange Multiplier, LIMIT*