

## ABSTRAK

Integrasi pemilihan *supplier* merupakan hal penting yang harus diperhatikan karena secara langsung dan tidak langsung akan mempengaruhi suatu perusahaan. Secara langsung akan mempengaruhi kuantitas pembelian yang dilakukan dan total biaya yang harus dikeluarkan. Secara tidak langsung akan mempengaruhi citra (*image*) perusahaan bila bahan baku yang dibeli dari *supplier* tidak memenuhi standar atau jelek.

Pemilihan *supplier* yang tepat sangat membantu perusahaan dalam mengadakan bahan baku yang diperlukan. Model pemilihan *supplier* yang digunakan adalah hasil pengembangan dari model yang terdapat di dalam penelitian Liao dan Rittscher (2006) yang berjudul “*Integration of supplier selection, procurement lot sizing and carrier selection under dynamic demand conditions*”. Model yang telah ada tersebut dapat digunakan untuk mengetahui beberapa tujuan (*multi objective*) yaitu kuantitas pembelian yang optimal, meminimalkan total keterlambatan, dan meminimumkan total material cacat. Pengembangan model yang dilakukan dari penelitian Liao dan Rittscher (2006) adalah dengan menambahkan perencanaan armada yang digunakan oleh perusahaan dalam mengambil bahan baku dari *supplier* di periode tertentu. Model ini akan diujicobakan pada studi kasus pada perusahaan furniture yaitu PT Mitra Anugerah Gemilang. Bahan baku yang dimiliki oleh perusahaan dibagi menjadi 2 golongan yaitu bahan baku utama dan bahan baku pembantu.

Penelitian kali ini hanya membahas dua bahan baku utama saja yaitu particle board dan MDF dimana keduanya merupakan bahan baku utama yang penting bagi perusahaan. Berdasarkan *mapping item*, particle board dan MDF termasuk ke dalam *critical item* dan *strategic item* yang artinya mempunyai *impact* atau dampak yang besar bagi perusahaan bila material tersebut tidak ada.

Perusahaan selama ini menetapkan pembelian dengan periode pemesanan setiap 1 bulan sekali baik untuk bahan baku particle board dan MDF. Penelitian ini menghasilkan rancangan studi kasus yang dibuat untuk periode pemesanan setiap 1 bulan sekali, 2 bulan sekali, dan ½ bulan sekali. Melalui perancangan studi kasus tersebut, didapatkan hasilnya melalui bantuan *software* LINGO bahwa periode pemesanan yang paling optimal untuk particle board dan MDF adalah pemesanan yang dilakukan setiap ½ bulan sekali.

Untuk pemesanan MDF, terdapat penurunan total biaya sebesar 36,11 % dari yang semula Rp 295.782.248,98 menjadi Rp 188.979.285,90, penurunan total material cacat dari 0,2 % menjadi 0,0145 %, dan total keterlambatan tetap yaitu tidak ada yang terlambat. Untuk pemesanan particle board, terdapat penurunan total biaya sebesar 57,34 % dari yang semula Rp 2.356.765.148,86 menjadi Rp 1.005.354.776,34, penurunan total material cacat dari 1,5 % menjadi 0,054 %, dan penurunan total keterlambatan sebesar 25,33 % dari yang semula 150 lembar menjadi 112 lembar.

Kata kunci : *multi-objective*, pemilihan *supplier*, sistem persediaan bahan baku