

Abstrak

Persaingan yang semakin ketat pada dunia bisnis menjadikan para pemainnya harus berfikir kreatif untuk dapat menarik perhatian konsumen, baik dari segi harga penjualan juga kualitas barang produksinya. *Manajemen Rantai Pasok* bisa memberikan solusi bagi para produsen untuk mengatasi hal tersebut. *Manajemen Rantai Pasok* memberikan aliran produk dari awal barang mulai dipasok hingga di distribusikan dan sampai ke tangan konsumen namun tanpa adanya penyimpanan barang di gudang-gudang. Karena penyimpanan barang di gudang-gudang tersebutlah yang menyebabkan bertambahnya harga dari tiap barang yang dijual, seperti biaya penyewaan gedung, biaya penjaga, dan biaya administratif yang lainnya. Jika hal-hal yang bersifat additional seperti diatas dapat dihilangkan, harga barang yang akan di jual tidak perlu ditambahkan dengan hal-hal tersebut. Oleh karena itu, apakah barang tersebut dipasok atau tidak haruslah dapat diprediksikan dengan tepat.

Particle Swarm Optimization merupakan salah satu algoritma optimasi yang terinspirasi dari tingkah laku sosial pada kawanan burung yang terbang berduyun-duyun (bird flocking) atau gerombolan ikan yang berenang berkelompok. Dalam implementasinya, PSO akan membangkitkan agent dari tiap partikel yang didalamnya terdapat representasi solusi, kemudian dengan menghitung fungsi fitness dan nilai velocity di tiap iterasi, agent dari keseluruhan partikel ini akan bergerak ke partikel agent yang dianggap sangat dekat dengan titik solusi. Pemilihan agent yang dianggap sangat dekat dengan titik solusi akan berubah-ubah di tiap iterasi sampai semua partikel berada di titik yang dianggap optimal. Sehingga metode prediksi permintaan pasokan dengan menggunakan algoritma *Particle Swarm Optimization* ini dapat menghasilkan prediksi apakah barang tersebut perlu dipasok atau tidak.

Kata kunci : Manajemen Rantai Pasok, Prediksi Permintaan Pasokan, Particle Swarm Optimization