

ABSTRAK

Penelitian ini dilakukan pada suatu perusahaan yang bergerak di sektor *Lot Aquaculture* dengan produk berupa *smartfeeder* yang didistribusikan menuju hampir seluruh pulau di Indonesia. Berdasarkan penilaian yang dilakukan oleh pihak perusahaan pada sektor distribusi produk di Pulau Sumatera khususnya Provinsi Bengkulu dinilai masih belum optimal karena masih terdapat sejumlah kasus *point last mile* yang ada tidak mampu memenuhi permintaan sehingga terjadi pengambilan keputusan untuk dikirim secara langsung melalui gudang distribusi pusat di Kota Bandung, hal ini memiliki dampak kepada total jarak dan biaya pengiriman menjadi besar. Oleh karena itu, dibutuhkan perancangan langkah strategi yang bersifat *longterm* dalam mengatasi hal tersebut yakni salah satunya adalah penentuan lokasi gudang sebagai *point lastmile* untuk memenuhi permintaan di area Bengkulu dengan lokasi yang optimal dengan melakukan pertimbangan atas aspek kuantitatif dan kualitatif. Metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah analisis kelayakan menggunakan perhitungan *Net Present Value*, *Payback Period*, dan *IRR*, penentuan lokasi optimal menggunakan metode *P-Median* dengan pendekatan *Mixed Integer Linear Programming*, dan penentuan lokasi berdasarkan multi-kriteria menggunakan metode *Fuzzy Neutrosophic Topsis-Critic*. Hasil penelitian memperlihatkan bahwa lokasi dengan *demand-weighted distance* terendah, dinyatakan layak berdasarkan analisis kelayakan, dan bobot tertinggi berdasarkan pengambilan keputusan multi-kriteria yaitu terletak di Kabupaten Kaur. Jika keputusan ini dilakukan, perusahaan dapat mengurangi total biaya pengiriman area Bengkulu yang harus dikeluarkan oleh perusahaan.

Kata kunci — [*Fuzzy Neutrosophic Topsis-Critic*, *Mixed Integer Linear Programming*, *P-Median*, *Sewa Gudang*, *Studi Kelayakan*]