

**PENENTUAN RUTE DISTRIBUSI DAN PERBANDINGAN KEBUTUHAN
ARMADA TRUCK DAN PICKUP MENGGUNAKAN METODE
ALGORITMA GENETIKA PADA PERUSAHAAN LINTAS SAMUDRA
JAYA**

Nama Mahasiswa : Naily Ais Hanani
NIM : 202171041
Pembimbing : Siti Nurminarsih, S.T., M.T.

ABSTRAK

Semakin hari perusahaan yang menyediakan pelayanan jasa logistik semakin pesat dan perusahaan harus selalu melakukan peningkatan dalam layanannya. Perusahaan Lintas Samudra Jaya (LSJ) merupakan salah satu perusahaan jasa logistik yang selalu berupaya untuk melakukan peningkatan dalam layanan jasa logistik. Dalam pendistribusiannya, perusahaan LSJ masih sering terjadi keterlambatan pengiriman dan penjemputan barang, dan seringkali armada datang pada saat gudang atau depot sudah tutup. Permasalahan ini biasa disebut dengan *Vehicle Routing Problem Pick-Up and Delivery With Time Windows* (VRPPDTW). Proses pendistribusian dalam satu hari pada perusahaan LSJ ada lebih dari 30 titik, akan tetapi perusahaan LSJ hanya memiliki 2 armada pick up untuk distribusi dan selebihnya menggunakan sistem sewa. Pada penelitian ini ada dua alternatif armada untuk disewa yaitu alternatif armada pick up dan truk. Untuk mendapatkan rute dan juga jumlah armada yang optimal, penelitian ini menggunakan metode Algoritma Genetika untuk penyelesaiannya. Dan hasil yang diperoleh pada penelitian ini adalah menghasilkan rute yang optimal pada pendistribusian *pickup* dan *delivery* paket, rute yang dihasilkan setiap harinya ada 6 sampai 8 rute untuk alternatif armada pick up dan 5 sampai 7 rute untuk alternatif armada truk, begitupun total kendaraan yang dihasilkan menyesuaikan jumlah rute yang dihasilkan. Dari jumlah armada yang diperoleh setiap harinya pada alternatif armada pick up dan truk, perhitungan hasil sewanya yang paling minimum adalah armada pick up dengan selisih cukup besar yaitu 78%.

Kata kunci: Distribusi, Metode Algoritma Genetika, VRPPDTW.