

INTISARI

Rute distribusi merupakan salah satu komponen dalam kegiatan distribusi perusahaan dimana penentuannya menjadi lebih optimal dengan adanya perhitungan yang tepat. Apabila semakin jauh jarak yang ditempuh menyebabkan waktu pengiriman semakin lama sehingga berpengaruh terhadap pelayanan perusahaan kepada pelanggan.

PT Panen Indonesia Sejahtera (PanenID) merupakan perusahaan rintisan (*startup*) dalam bentuk *platform online* yang menjalin kerja sama dengan petani untuk menjualkan produk pertanian berupa sayur dan buah. Penentuan rute pendistribusian produk di area Bali selama ini belum efisien sehingga menimbulkan keterlambatan pengiriman. Metode *Vehicle Routing Problem* (VRP) berbasis *Geographic Information System* (GIS) dapat dilakukan oleh perusahaan untuk menentukan rute distribusi yang optimal. Rute distribusi optimal bagi perusahaan berdasarkan kriteria waktu tempuh, jarak tempuh, dan biaya distribusi yang kecil.

Hasil penelitian menunjukkan bahwa metode VRP berbasis GIS mampu menyelesaikan keterlambatan pengiriman dengan merubah urutan rute distribusi dan penggunaan jumlah armada. Rute usulan yang dihasilkan dapat mengurangi jarak tempuh, dari 1.375,78 km menjadi 987.18 km dengan efisiensi sebesar 28,26%, waktu tempuh, dari 112,32 jam menjadi 67 jam dengan efisiensi sebesar 40,34%, dan biaya distribusi dari Rp 4.528.589,64 menjadi Rp4.026.946,82 dengan efisiensi sebesar 11,08%.

Kata kunci: manajemen operasi, rute distribusi, VRP, *Geographic Information System* (GIS), efisiensi