

Kode/ Nama Rumpun Ilmu : 435/ Teknik Industri
Bidang Fokus : Bidang Pengembangan Teknologi
dan Manajemen Transportasi

LAPORAN AKHIR
PENELITIAN DASAR UNGGULAN PERGURUAN TINGGI



PENGEMBANGAN MODEL OPTIMASI UNTUK MASALAH
PERENCANAAN RUTE TUR-TUNGGAL INSULAR DENGAN KENDALA
PASSING PULAU

TIM PENELITI:

1. MOHAMMAD THEZAR AFIFUDIN, M.T./ NIDN. 0007068302 (KETUA)
2. DIAN PRATIWI SAHAR, S.T., M.T. / NIDN. 0028058806 (ANGGOTA)

UNIVERSITAS PATTIMURA
DESEMBER, 2021

RINGKASAN

Penelitian ini merupakan tahapan kedua dari empat tahapan yang direncanakan dalam roadmap penelitian untuk menghasilkan suatu aplikasi atau sistem pendukung keputusan yang dapat memudahkan wisatawan atau pelaku industri dalam merencanakan rute tur di daerah kepulauan. Penelitian ini bertujuan untuk merancang model optimasi (minimisasi biaya dan waktu) yang valid dalam perencanaan rute tur-tunggal di daerah kepulauan dengan mempertimbangkan fungsi *passing* suatu pulau (klaster).

Model dirancang dengan mempertimbangkan kendala ketersediaan *passing* pulau, ketersediaan rute perjalanan, ketersediaan jadwal keberangkatan, penentuan jam keberangkatan, dan lama waktu tunggu terhadap dua tujuan yang ingin dicapai. Model dikembangkan dengan menggunakan pendekatan *integer programming* dalam bentuk linear. Parameter-parameter yang dapat diatur meliputi waktu dan biaya perjalanan antar titik, waktu proses dan beban biaya menunggu di tiap titik, jadwal keberangkatan, dan maksimum waktu mulai dari pulau asal.

Validasi model dilakukan melalui empat tahapan pengujian, yaitu uji representatif, uji integritas, uji konsistensi nilai, dan uji adaptabilitas model. Hasil dari pengujian menunjukkan bahwa model representatif terhadap sistem masalah, formula dan program model memiliki integritas, nilai-nilai keluaran model memiliki konsistensi terhadap capaian tujuan, dan model memiliki adaptabilitas terhadap perubahan parameter.

Kata kunci : optimisasi, tur-tunggal, insular, *passing* rute