

## ABSTRAK

Transportasi publik adalah alat transportasi saat penumpang tidak berpergian menggunakan kendaraan pribadinya. Salah satu contoh transportasi umum adalah angkutan umum. Angkutan umum sendiri merupakan suatu moda dalam Kota untuk mengantar penumpang dari tempat asal ke tempat tujuan berdasarkan rute yang telah diatur sebelumnya. Tidak berfungsinya angkutan umum sesuai tujuan utama yaitu sebagai moda dalam Kota yang mengangkut penumpang dengan pelayanan yang cepat, aman, dan murah merupakan salah satu penyebab utama kemacetan di Kota Bandung. Masyarakat umum tentu merasakan dampak dari problematika transportasi saat ini. Maka dari itu perlu dibentuknya rute baru untuk angkutan umum di Kota Bandung agar dapat tersebar secara efektif, produktif, dan tentunya dapat mengurangi kemacetan akibat angkutan umum. Tujuan dari Tugas Akhir ini adalah menentukan rute optimal angkutan umum di Kota Bandung menggunakan metode algoritma genetika. Algoritma genetika merupakan algoritma yang cocok digunakan pada permasalahan optimasi. Salah satunya pada permasalahan pengoptimalan rute. Algoritma genetika menggunakan beberapa skema dan operator yaitu pembangkit populasi acak, proses reproduksi, proses seleksi, proses kawin silang, dan proses mutasi. Sehingga pada Tugas Akhir ini akan didapat rute baru angkutan umum yang optimum dengan waktu komputasi yang lebih cepat dibanding metode lain.

Pada Tugas Akhir ini dilakukan penelitian mengenai analisis pengimplementasian algoritma genetika kedalam bentuk penentuan rute angkutan umum di Kota Bandung pada trayek Abdul Muis – Cicaheum, Cicaheum – Abdul Muis, Abdul Muis – Dago, Dago – Abdul Muis, St.Hall – Dago, dan Dago – St.Hall. Percobaan pengolahan menggunakan 5 skema yaitu skema pemberhentian dengan 50, 200, 500, 1000 dan 2000 generasi. Hasil akhir yang didapat menunjukkan pada setiap rute yang diolah menggunakan algoritma genetika menghasilkan nilai rata-rata okupansi yang lebih bagus dari data asli.

**Kata Kunci:** Angkutan Umum, Rute, Algoritma Genetika, Okupansi