

BAB V

KESIMPULAN DAN SARAN

Pada bab ini membahas kesimpulan dari penelitian yang dilakukan beserta saran untuk penelitian selanjutnya berdasarkan pembahasan dari *Fuzzy Maximum Flow Problem* dengan bilangan *fuzzy* segitiga dan trapesium adalah sebagai berikut:

5.1 Kesimpulan

Berdasarkan penelitian mengenai *Fuzzy Maximum Flow* menggunakan bilangan *fuzzy* segitiga dan trapesium. Kesimpulan yang bisa ditarik dari penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Masalah aliran maksimum *fuzzy* dapat dimodelkan sebagai model program linier *fuzzy* dengan fungsi tujuan memaksimalkan total aliran *fuzzy* dengan kendala yang berhubungan dengan batasan kapasitas *fuzzy* merujuk pada penelitian Kumar dan Kaur (2011).
2. Masalah *Fuzzy Maximum Flow* dengan bilangan *fuzzy* segitiga dapat diselesaikan dengan menggunakan pendekatan program linier dengan mentransformasi model *Fuzzy Linear Programming* menjadi program linier *crisp*. Selanjutnya, model diselesaikan menggunakan metode simpleks.
3. Masalah *Fuzzy Maximum Flow* dengan bilangan *fuzzy* trapesium dapat diselesaikan dengan menggunakan teknik pelabelan dengan mencari *augmenting path*, yakni mencari kemungkinan lintasan penerobos maksimum yang tidak bisa ditambahkan lagi dari simpul sumber menuju simpul tujuan. Algoritma penyelesaian menggunakan teknik labeling dimulai dengan inisialisasi kapasitas sisa *fuzzy*, kemudian menentukan himpunan simpul yang belum terlabeli yang dapat dicapai, dan memilih simpul dengan kapasitas sisa *fuzzy* terbesar. Selanjutnya, kapasitas sisa *fuzzy* dihitung dan jalur penerobos ditemukan.

5.2 Saran

Saran yang bisa diberikan untuk mengembangkan penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Melakukan eksperimen lebih lanjut untuk memperluas penggunaan fungsi keanggotaan lainnya selain segitiga dan trapesium, untuk mengeksplorasi potensi peningkatan kinerja model.
2. Memperdalam penelitian pada teknik optimisasi algoritma yang digunakan untuk memecahkan masalah *maximum flow* dalam konteks *fuzzy*.
3. Melakukan studi kasus lebih lanjut dengan menerapkan model yang diusulkan pada masalah nyata dalam berbagai konteks.