

RINGKASAN

Penelitian ini bertujuan untuk menemukan **metode baru** (yaitu metode simpleks *fuzzy*) dalam menentukan solusi masalah pemrograman linear *fuzzy* dengan variabel bilangan *fuzzy* trapezium, membuat algoritma metode simpleks *fuzzy* tersebut, selanjutnya membuat program komputerisasinya dengan menggunakan bahasa pemrograman AMPL (*A Mathematical Programming Language*). Jika telah diperoleh program komputerisasinya, selanjutnya diaplikasikan pada kasus nyata, dalam hal ini adalah masalah optimisasi di bidang Ekonomi.

Target khusus dari penelitian ini adalah mendapatkan **metode baru** untuk menyelesaikan masalah Pemrograman Linear *Fuzzy* dengan variabel bilangan trapezium, yang setara dengan metode simpleks klasik, sehingga dapat dibuat program komputerisasinya. Dengan demikian, metode baru yang telah dibuat program komputerisasi ini dapat lebih cepat dan mudah untuk memperoleh penyelesaian yang dimaksud, seperti pada penggunaan program terpakai LINDO untuk penyelesaian masalah pemrograman linear atas himpunan bilangan klasik. Selain lebih cepat juga akan dapat digunakan untuk mencari penyelesaian optimal dari pemrograman linear *fuzzy* yang melibatkan variabel yang jauh lebih banyak. Dari metode baru yang diperoleh dan program komputerisasi dengan bahasa pemrograman AMPL tersebut diterapkan pada masalah optimisasi di bidang ekonomi.

Pada penelitian tahun pertama, penelitian dilakukan untuk mencapai target menemukan metode baru untuk menyelesaikan masalah Pemrograman Linear *Fuzzy*. Hal ini meliputi kajian teoritis tentang: eksistensi penyelesaian, penyelesaian layak, penyelesain basis, penyelesaian layak basis, kriteria penyelesaian optimal dalam menyelesaikan masalah pemrograman linear dengan variabel bilangan *fuzzy* trapezium, juga mengembangkan metode baru berikut algoritma untuk menyelesaikan masalah tersebut.

Berdasarkan metode baru dan algoritma simpleks (*fuzzy*) yang diperoleh dari penelitian tahun pertama, maka pada tahun kedua algoritma simpleks (*fuzzy*) tersebut akan dibuat program komputerisasinya dengan menggunakan bahasa pemrograman AMPL dengan solver-solver terpilih (Gurobi atau CPLEX). Selanjutnya program tersebut akan diterapkan untuk menyelesaikan permasalahan optimisasi di bidang ekonomi.