

## ABSTRAK

Masalah dalam program linear adalah mengoptimalkan suatu fungsi linear yang terbatas oleh kendala-kendala berupa persamaan atau pertidaksamaan linear. Salah satu metode untuk menyelesaikan masalah dalam program linear, adalah metode Karmarkar yang merupakan salah satu kelas dari metode titik-interior. Untuk menyelesaikan masalah program linear dengan menggunakan metode Karmarkar, suatu masalah program linear dalam bentuk standar harus diubah dahulu ke dalam bentuk kanonik Karmarkar dengan menggunakan transformasi proyektif.

Ide dasar metode Karmarkar, dimulai dengan memilih titik-interior awal di dalam ruang penyelesaian. Gradien fungsi tujuan di titik-interior awal adalah arah yang membuat fungsi tujuan meningkat dengan cepat. Jika satu titik sembarang ditempatkan di sepanjang gradien itu kemudian memproyeksikannya secara tegak lurus terhadap ruang penyelesaian, maka hasil transformasi titik-interior yang dipilih diposisikan lebih dekat dengan titik optimum. Hasil transformasi titik-interior yang dipilih dijalankan ke suatu titik-interior lain dengan arah layak dan besar langkah yang sesuai. Proses iterasi ini diulang hingga nilai fungsi sasaran sama dengan nol.

**ABSTRACT**

The problem in linear programming is finding points that optimizing a linear function with linear constrained, in form of equalities or inequalities. One method to solve linear programming problems is the Karmakar method, which is one of a class of interior-point method. Using Karmakar method, a linear programming problem in standard form must be converted first into a canonical form using Karmarkar projective transformation.

The basic idea of Karmarkar method, starts with choosing an interior-point early in the feasible space. Gradient of the objective function at the initial interior point is the direction that makes the objective function is increasing rapidly. If one is placed at an arbitrary point along the gradient, and then project it perpendicularly to a feasible space, then the result of the transformation of selected interior points positioned closer to the optimum point. The results of transformation chosen run to another interior with an appropriate direction and length of step. This iterative process is repeated until the objective function value equal to zero.