

MASALAH PEMROGRAMAN LINEAR DENGAN KENDALA KUBUS

Oleh: Himmawati PL, Caturiyati, Lusi H

ABSTRAK

Masalah Pemrograman Linear merupakan salah satu dasar dalam matematika terapan dan optimisasi. Di dalam masalah pemrograman linear, jika kendala berupa daerah konveks maka pasti memiliki solusi optimal. Kubus merupakan bangun ruang yang konveks. Di samping itu, ditinjau secara geometri kubus merupakan bangun yang sangat istimewa. Selain memiliki sifat bahwa semua rusuknya kongruen, semua sisinya juga kongruen. Sifat istimewa lain dari kubus adalah terkait ketegaklurusan (orthogonality) dan kesejajaran.

Penelitian ini bertujuan membahas masalah Pemrograman Linear dengan kendala berupa kubus. Mengingat keistimewaan kubus, maka masalah Pemrograman Linear ini mempunyai solusi optimal dan memungkinkan diselesaikan dengan langkah-langkah yang khusus juga.

Hasil penelitian memperoleh beberapa hal berikut: 1) Kubus merupakan bidang banyak konveks; 2) langkah-langkah penyelesaian Pemrograman Linear dengan Kendala Kubus analog dengan langkah-langkah penyelesaian Pemrograman Linear di dimensi dua dengan menggunakan metode grafik, dengan mencari semua titik sudut kubus dan menghitung nilai fungsi tujuan di semua titik-titik sudut tersebut, dan kemudian menentukan titik sudut yang menghasilkan nilai optimal; 3) Solusinya bisa tunggal (titik sudut) ataupun takhingga banyak (titik-titik pada rusuk atau bidang sisi kubus).

Kata kunci: masalah Pemrograman Linear, kubus

Kata kunci: masalah Pemrograman Linear, kubus