

BAB V PENUTUP

5.1 Kesimpulan

Berdasarkan hasil dan pembahasan yang telah disajikan maka diperoleh beberapa kesimpulan sebagai berikut :

1. Algoritma rekonstruksi dalam menyelesaikan masalah program nonlinier dengan fungsi polinomial derajat 5 pada fungsi kendala menggunakan fungsi pembantu (*auxiliary function*) bilinear yaitu :
 - a. Mengidentifikasi model program nonlinier dengan fungsi kendala berupa fungsi polinomial derajat 5.
 - b. Menguraikan setiap kemungkinan kasus kuadrat pada model nonlinier dengan fungsi kendala polinomial derajat 5 yang dapat difaktorkan dalam bentuk kasus kuadrat dari variabel pembantu (*auxiliary variable*) bilinear y_1 dan y_2 .
 - c. Memeriksa batas bawah (*lower bound*) dan batas atas (*upper bound*) dari y_1 dan y_2 pada setiap pilihan kasus kuadrat.
 - d. Melakukan reformulasi terhadap model program nonlinier dengan fungsi polinomial derajat 5 menjadi model program kuadratik.
 - e. Menyelesaikan model program kuadratik hasil rekonstruksi. Tahap ini menggunakan aplikasi MATLAB untuk simulasi.
 - f. Menarik kesimpulan hasil analisis model program nonlinier dengan fungsi polinomial derajat 5 menjadi bentuk program kuadratik.
2. Optimisasi program nonlinier dengan fungsi polinomial pada fungsi kendala yang direkonstruksi menjadi bentuk program kuadratik dengan menggunakan fungsi pembantu bilinear dan penyelesaian program

kuadratiknya dengan menggunakan aplikasi MATLAB menghasilkan solusi global yang lebih buruk dari hasil penyelesaian masalah aslinya. Sehingga metode tersebut tidak menjadi metode alternatif yang efektif untuk digunakan pada optimisasi program nonlinier dengan fungsi polinomial.

5.2 Saran

Pada penelitian ini mempunyai batasan hanya merekonstruksi program nonlinier yang mempunyai fungsi tujuan linier dan fungsi kendala berupa fungsi polinomial derajat 5 sehingga disarankan pada penelitian selanjutnya menggunakan fungsi tujuan dan fungsi kendala berupa fungsi polinomial. Bagi pembaca yang ingin mengembangkan lebih lanjut tentang optimisasi nonlinier dengan fungsi polinomial ini dapat membahasnya menggunakan relaksasi yang lebih baik dengan tujuan mendapatkan solusi yang lebih optimal.

