

ABSTRAK

Optimasi fungsi multivariabel tidak mudah diselesaikan secara analitik. Tetapi bukan berarti masalah tersebut tidak dapat diselesaikan. Pada skripsi ini akan diperkenalkan suatu metode numerik yang dapat menyelesaikan masalah tersebut, yakni Metode Daerah Kepercayaan. Dalam Metode Daerah Kepercayaan masalah optimasi fungsi multivariabel diubah menjadi masalah dalam bentuk kuadratik, yakni dengan membangun sebuah model fungsi kuadratik. Metode Daerah Kepercayaan adalah suatu metode iterasi yang mendefinisikan suatu daerah pada iterasi yang sedang berlangsung yang dipercayai memuat calon solusi dari suatu model yang menjadi representasi yang baik dari fungsi objektif. Perhitungan pada model ini bertujuan untuk mencari sebuah langkah yang menjadi peminimal hampiran dari model kuadratik tersebut. Jika langkah tidak cocok maka ukuran daerah kepercayaan diperkecil dan mencari peminimal baru. Solusi dari masalah optimasi yang sebenarnya diperoleh dengan menjumlahkan vektor langkah yang baru dengan solusi pada iterasi yang sebelumnya. Metode ini juga mempunyai sifat konvergen global.

ABSTRACT

The optimization function multivariables is not easy to solve with analysis. But it doesn't mean that the problem can not be solved. In this thesis, a numerical method can solve the problem which is the Trust-Region Method. In the Trust-Region Method, the optimization problem function multivariables change into a quadratic problem, which is to construct a quadratic model function. The Trust-Region Method is an iterative method which defines a region around the current iterate which is trusted to load the solution candidate from a model to be a good representation of the objective function. Calculating in this model to find a step to be the approximate minimizer of the quadratic model. If the step is not acceptable, then the size of the trust region would be reduced and a new minimizer is found. The solution of the actual optimization problem is obtained by summing a new step with the solution of the previous iteration. This method also has a global convergent characteristic.