

## ABSTRAK

Fungsi konveks memegang peranan yang cukup penting di dalam analisis real dan penerapannya. Untuk mengetahui bahwa suatu fungsi adalah konveks dapat menggunakan definisi atau sifat dari matriks Hessian. Suatu fungsi dikatakan konveks jika matriks Hessian fungsi tersebut semidefinit positif dan dikatakan konveks tegas jika matriks Hessian fungsi tersebut definit positif. Fungsi konveks mempunyai sifat kontinu dan diferensiabel.

Fungsi konveks berguna dalam masalah optimisasi. Jika suatu fungsi konveks yang didefinisikan pada himpunan konveks mencapai minimum lokal pada suatu titik maka fungsi tersebut mencapai minimum pada titik tersebut. Suatu fungsi akan mempunyai nilai minimum jika fungsi tersebut konveks dan diferensiabel, dan nilai gradien fungsi tersebut sama dengan nol.

## **ABSTRACT**

Convex function holds a significant role in the analysis real and its application. To identify whether a function is convex or not, the definition or the characteristic of Hessian matrix can be used. A function is said to be convex if the Hessian matrix of the function is positive semidefinite and called a strictly convex if the Hessian matrix of the function is positive definite. Convex function is continuous and differentiable.

Convex function is useful in the problem of optimization. If a convex function defined in a convex set attains a local minimum at a points then the function attains a minimum at that points. A function will have a minimum value if it is a convex, differentiable, and the gradient value of the function is zero.