

ABSTRAK

Metode transformasi diferensial adalah salah satu metode untuk memperoleh solusi persamaan diferensial dengan syarat awal. Pada penelitian ini dibahas mengenai metode transformasi diferensial dua dimensi, sifat-sifatnya, dan penggunaannya untuk menyelesaikan persamaan diferensial parsial. Metode ini terdiri dari tiga langkah utama, yaitu mentransformasikan persamaan diferensial parsial beserta syarat awalnya, mencari nilai-nilai transformasi dan menginverskan nilai-nilai transformasi untuk mendapatkan solusi. Hasil penelitian menunjukkan bahwa solusi dari persamaan diferensial parsial dengan menggunakan metode transformasi diferensial konvergen dengan solusi analitiknya.

Kata kunci: metode transformasi diferensial, syarat awal, deret Taylor.



ABSTRACT

The differential transformation method is a method for obtaining solutions of differential equations with initial conditions. This research discusses the two-dimensional differential transformation method, its properties, and its use to solve partial differential equations. This method consists of three main steps, namely transforming the partial differential equations and their initial conditions, finding the transformation values and inverting the transformation values to get a solution. The results of this study indicate that the solution of the two-dimensional differential transformation method converge to the analytical solution.

Keywords: *differential transformation method, initial conditions, Taylor series.*

