

ABSTRACT

THE SOLUTION OF FRACTIONAL INTEGRAL AND FRACTIONAL DERIVATIVES RIEMANN-LIOUVILLE WHICH HAS $\frac{5}{2}$ ORDER IN THE 7TH ORDER FUNCTION

By

Nurul Faqih

Fractional integrals and fractional derivatives Riemann-Liouville are definitions which can be used to find integrals and derivatives of the order of a fractional number. This study aims to obtain the general form of the fractional integral and the fractional derivative Riemann-Liouville which has $\frac{5}{2}$ order in a 7th order function. Furthermore, the results of this research found out the general equations of fractional integrals and fractional derivatives Riemann-Liouville version which has $\frac{5}{2}$ order in a 7th order function. Based on the research, it can be concluded that the equations obtained have characteristics where the order of the integrals is in the interval $\alpha > 0$ and $n - 1 \leq \alpha < n$.

Keywords: Fractional Integrals, Derivatives of Integral, Seventh-Order Function, Riemann-Liouville Fractional Derivatives

ABSTRAK

PENYELESAIAN INTEGRAL FRAKSIONAL DAN TURUNAN FRAKSIONAL *RIEMANN-LIOUVILLE* PADA FUNGSI PANGKAT TUJUH ORDE $\frac{5}{2}$

Oleh

NURUL FAQIH

Integral fraksional dan turunan fraksional *Riemann-Liouville* adalah definisi yang dapat digunakan untuk memperoleh integral dan turunan dengan orde suatu bilangan pecahan (fraksional). Tujuan dari penelitian ini untuk mendapatkan persamaan umum dari integral fraksional dan turunan fraksional *Riemann-Liouville* pada fungsi pangkat tujuh dengan orde $\frac{5}{2}$. Dari hasil penelitian ini berupa persamaan umum integral fraksional dan turunan fraksional versi *Riemann-Liouville* pada fungsi pangkat tujuh orde $\frac{5}{2}$. Berdasarkan penelitian yang dilakukan dapat disimpulkan bahwa persamaan yang diperoleh memiliki karakteristik yang berbeda dimana orde dari integral berada dalam interval $\alpha > 0$ dan $n - 1 \leq \alpha < n$.

Kata Kunci: Integral Fraksional, Turunan Fraksional, Fungsi Pangkat Tujuh, Integral Fraksional dan Turunan Fraksional *Riemann-Liouville*.