

## ABSTRAK

Tugas akhir ini membahas tentang penyelesaian numeris suatu masalah nilai awal. Masalah nilai awal yang akan diselesaikan pada tugas akhir ini yaitu masalah nilai awal yang melibatkan polinomial berderajat tiga. Masalah tersebut akan diselesaikan menggunakan metode beda hingga tak-standar. Metode beda hingga tak-standar tersebut diprogramkan dalam komputer menggunakan MATLAB. Hasil yang diperoleh dari tugas akhir ini menunjukkan bahwa metode beda hingga tak-standar lebih akurat dari pada metode Euler.

**Kata kunci:** *Masalah nilai awal, metode beda hingga tak-standar, polinomial.*



## ABSTRACT

This final project discusses the numerical solution to an initial value problem. The initial value problem that will be solved in this final project is an initial value problem involving a third order polynomial. The problem will be solved using non-standard finite difference methods. The non-standard finite difference methods are coded on a computer using MATLAB. Results of this final project show that non-standard finite difference methods are more accurate than the Euler method.

**Keyword:** initial value problems, non-standard finite difference methods, polynomials.

