

## **ABSTRAK**

### **SOLUSI ANALITIK PERSAMAAN KOLMOGOROV PETROVSKY PISKUNOV DENGAN METODE ANALISIS HOMOTOPI (*HOMOTHOPY ANALYSIS METHOD*)**

**Oleh**

**Dwi Okta Arianti**

Di dalam matematika, banyak dijumpai kesulitan dalam penyelesaian masalah taklinear terutama secara analitik. Saat ini kebanyakan teknik adalah secara numerik untuk menyelesaikan masalah taklinear.

Penelitian ini bertujuan untuk memperkenalkan sebuah metode analitik baru yang cukup populer di kalangan ilmuwan yaitu Homothopy Analysis Method (HAM) dan menerapkannya pada persamaan tak linear yaitu persamaan Kolmogorov Petrovsky Piskunov serta memperlihatkan apakah solusi ini dapat mendekati solusi eksak pada persamaan tersebut. Metode homotopi ini memiliki keunggulan yakni tetap valid walaupun masalah taklinear tidak mengandung parameter dan metode ini juga mampu menjamin kekonvergenan dari aproksimasi daerah penyelesaiannya. Dari beberapa tahap yang telah dikerjakan penulis, diperoleh kesimpulan bahwa solusi dari metode HAM akan konvergen dan sama dengan solusi eksak jika  $h = -1$

Kata kunci : *HAM, Persamaan Kolmogorov Petrovsky Piskunov, Parameter Kontrol Kekonvergenan*