

INTISARI

METODE PERTURBASI *SINGULAR* PADA MASALAH *BOUNDARY LAYER*

Oleh

Anjasswari Fatona Dewi

19/448793/PPA/05876

Pada tesis ini penulis akan membahas mengenai metode perturbasi *singular* pada masalah *boundary layer*. Penulis memilih pembahasan mengenai metode perturbasi *singular* pada masalah *boundary layer* karena pada solusi dari masalah *boundary layer* mengalami perubahan akibat gangguan yang diberikan dan adanya batas skala waktu yang diberikan, sehingga untuk memperoleh solusi dari masalah *boundary layer* dengan menggunakan metode perturbasi *singular* dilakukan aproksimasi dalam bentuk deret asimtotik dengan gangguan atau parameter yang dikenakan. Dari deret asimtotik tersebut akan diperoleh nilai pendekatan yang cukup akurat dan memenuhi kondisi batas yang diberikan. Sebelum dijelaskan mengenai metode perturbasi *singular* penulis akan menjelaskan terlebih dahulu mengenai metode perturbasi itu sendiri dan selanjutnya akan menjelaskan kegunaan dari metode perturbasi *singular*. Kemudian dengan menggunakan metode perturbasi *singular* akan dijelaskan juga mengenai masalah *boundary layer* yang nantinya akan diselesaikan dengan metode perturbasi *singular*. Di dalam metode perturbasi *singular* untuk menyelesaikan masalah *boundary layer* diperlukan beberapa teori - teori yang saling berhubungan yang nantinya akan dijelaskan pada bab - bab selanjutnya.

ABSTRACT

SINGULAR PERTURBATION METHOD ON BOUNDARY LAYER PROBLEM

By

Anjasswari Fatona Dewi

19/448793/PPA/05876

In this thesis, the author will discuss the singular perturbation method in boundary layer problems. The author chose to discuss the singular perturbation method in boundary layer problems because the solution of the boundary layer problem undergoes changes due to imposed disturbances and the presence of a given time scale limit. To obtain a solution to the boundary layer problem using the singular perturbation method, an approximation is performed in the form of an asymptotic series with imposed disturbances or parameters. From this asymptotic series, an approximation value can be obtained that is sufficiently accurate and satisfies the given boundary conditions. Before explaining the singular perturbation method, the author will first explain the perturbation method itself and then describe the usefulness of the singular perturbation method. Furthermore, using the singular perturbation method, the author will also explain the boundary layer problem, which will be solved using the singular perturbation method. In the singular perturbation method, several interconnected theories are required to solve the boundary layer problem, which will be explained in the subsequent chapters.