

BAB IV

KESIMPULAN DAN SARAN

4.1 Kesimpulan

Pada tesis ini, persamaan KdV diselesaikan dengan menggunakan metode tanh yang ditinjau dari dua kasus yaitu tanpa syarat batas dan dengan syarat batas. Adapun syarat batas yang dibahas adalah :

(i) $U(x) \rightarrow 0$ bilamana $x \rightarrow 1$,

(ii) $U(x) \rightarrow 0$ bilamana $x \rightarrow 1$,

(iii) $U(x) \rightarrow 0$ bilamana $x \rightarrow 1$.

Dari perhitungan yang dilakukan disimpulkan hasil-hasil berikut :

- (1) Perhitungan metode tanh tanpa syarat batas menghasilkan empat solusi dimana satu diantaranya adalah solusi soliton yang berbentuk pulse.
- (2) Perhitungan metode tanh dengan menggunakan syarat batas (i) dan (ii) sama-sama menghasilkan dua solusi, yaitu solusi trivial dan solusi soliton berbentuk pulse.



- (3) Perhitungan metode tanh dengan menggunakan syarat batas (iii) menghasilkan solusi tunggal, yaitu solusi soliton berbentuk pulse.
- (4) Penentuan solusi soliton pulse dengan menerapkan syarat batas (iii) lebih efektif perhitungannya dibandingkan dengan syarat batas lain.

4.2 Saran

Untuk penelitian selanjutnya, penentuan solusi soliton dengan menggunakan metode tanh dapat dilakukan pada sistem diskrit persamaan (diferensial) seperti persamaan Toda dan persamaan Ablowitz-Ladik. Selain itu, pengembangan metode tanh untuk memperoleh solusi N-soliton (yaitu soliton dengan N buah puncak) juga akan menjadi topik yang sangat menarik untuk dikaji.

