

## 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 (di erence-di erential) 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.

