

Nama : Sri Rubiyanti
NIM : J2A 006 050
Judul Skripsi : Solusi Periodik dari Persamaan Korteweg de Vries (KdV)
dengan Operator Bilinier Hirota

ABSTRAK

Operator Bilinier Hirota atau biasa dikenal dengan *Hirota Method* digunakan untuk mengkonstruksi secara langsung solusi periodik dari persamaan Korteweg de Vries (KdV). Solusi ini dinyatakan dalam bentuk fungsi Jacobi Theta 4 (θ_4), dengan relasi dispersi yang dihasilkan dari penurunan persamaan biliniernya. Selanjutnya solusi gelombang periodik tersebut dapat direduksi menjadi gelombang *sinusoidal*(Airy), *Solitary* dan *Cnoidal* untuk kondisi *nome*(q) tertentu.

Kata kunci: Operator Bilinier Hirota, persamaan Korteweg de Vries (KdV), periodik

ABSTRACT

Hirota bilinear operator (*Hirota Method*) is proposed to directly construct periodic wave solutions from Korteweg de Vries (KdV) equation. This solution can be expressed in terms of Jacobi Theta 4 (θ_4) functions, with dispersion relation yielded from degradation of bilinear equation. Then, sinusoidal wave, Solitary, and Cnoidal can be reduced from this solution to asses certain of *nome* (q).

Key words: Hirota Bilinear operator, Korteweg de Vries (KdV) equation, periodic