

ABSTRAK

Aproksimasi variasional merupakan salah satu metode untuk menghampiri solusi soliton pada sistem nonlinier. Validasi aproksimasi variasional dari solusi soliton stasioner pada persamaan Schrödinger nonlinier diskrit dengan konstanta pengikat yang kecil dijustifikasi dengan menggunakan beberapa konsep analisis fungsional pada ruang barisan $l^2(\mathbb{Z})$. Konsep-konsep tersebut meliputi operator linier terbatas, pemetaan Lipschitz dan teorema titik tetap Banach. Hasil validasi aproksimasi variasional untuk soliton *onsite*, *intersite* dan *twisted* menunjukkan bahwa aproksimasi variasional valid dan sangat baik dalam menghampiri solusi yang diselesaikan secara numerik untuk konstanta pengikat yang semakin kecil.

Kata Kunci: Aproksimasi variasional, persamaan Schrödinger nonlinier diskrit, analisis fungsional.