

BPS Domain Wall dalam teori Medan = BPS Domain Wall in Field theory

Mifthanzi Ariana Sarashanti, author

Deskripsi Lengkap: <https://lib.ui.ac.id/detail?id=20330660&lokasi=lokal>

Abstrak

Dalam penelitian ini dipelajari solusi eksak (soliton) dari medan skalar yang memiliki simetri diskret, yaitu kink atau domain wall. Untuk mencari solusi eksak tersebut, kami menggunakan metode Bogolmonyi untuk mereduksi persamaan gerak Euler-Lagrange yang berorde dua menjadi persamaan differensial orde satu, sehingga terbentuklah persamaan Bogolmonyi. Solusi didapat dengan menggunakan fungsi superpotensial untuk mencari energi total. Solusi yang didapat dinamakan dengan solusi BPS (Bogolmonyi-Prasad-Sommerfield). Penelitian ini bertujuan untuk mencari solusi BPS dari kink atau domain wall untuk beberapa jenis potensial.

<hr>In this research we study the exact solution (soliton) of the scalar field that has discrete symmetry, kink or domain wall. To find the exact solution, we use the Bogolmonyi method to reduce the second order Euler-Lagrange equation of motion to a first-order one. The solution can be obtained by using superpotential function, from which the total energy density can be derived. The obtained solution is called the BPS solution (Bogolmonyi-Prasad-Sommerfield). This research is aimed to find the BPS solution of the kink or domain wall for various kinds of potentials.