

ABSTRAK

PENYELESAIAN NUMERIK PERSAMAAN SCHRODINGER TAK GAYUT WAKTU UNTUK POTENSIAL YUKAWA

oleh

R. Liliek Tri Aryanto

Nim: 963214002

Dengan menggunakan metode Ralston-Kutta orde-4 dan input awal: jumlah persamaan = 2, titik awal = 0.1 fm , nilai $y_0-1= 1$, nilai $y_0-2 = 0$, titik akhir = 2 fm , selang (dr) = 0.0625, dan nilai parameter $\varepsilon = 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8$, penyelesaian numerik persamaan Schrodinger tak gayut waktu untuk potensial Yukawa dapat diperoleh, yaitu fungsi gelombang $\psi(r)$. Fungsi gelombang $\psi(r)$ memiliki bentuk sinusoidal dengan amplitudo yang semakin menurun terhadap pertambahan jarak r .

ABSTRACT

The Numerical Solution of the Time - Independent Schrodinger Equation for the Yukawa Potential.

by:

R. Liliek Tri Aryanto

Nim: 963214002

By using Ralston-Kutta fourth-order method and initial inputs: number of equation = 2, initial point = 0.1 fm , the value of $y0-1 = 1$, the value of $y0-2 = 0$, end point = 2 fm , interval (dr) = 0.0625, and the parameters value $\varepsilon = 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8$, the numerical solution of the time-independent Schrodinger equation for Yukawa potensial can be obtained, that is the wave function $\psi(r)$. The wave function has sinusoidal form with amplitude decreasing due to the distance (r) increasing.