DINAMIKA PERTUKARAN PARTIKEL PADA INTERAKSI NUKLEON-NUKLEON DALAM POTENSIAL LOKAL

R. Yosi Aprian Sari(1), Supardi(1), Agung BSU(2), Arief Hermanto(2)
(1) Jurusan Pendidikan Fisika, FMIPA, UNY
(2) Jurusan Fisika, FMIPA, UGM

Abstrak

Telah dilakukan penelitian interaksi dua nukleon berupa proton dan neutron sebagai sistem yang terikat dalam potensial lokal, dikenal sebagai *deuteron*. Interaksi dua nukleon tersebut melalui medan potensial inti akan menghasilkan gaya inti yang mana gaya di antara nukleon-nukleon tersebut dihasilkan oleh *pertukaran meson*. Salah satu dari anggota kelompok partikel meson adalah *pion*. Pion dapat bermuatan atau netral. Bentuk potensial interaksi yang paling sederhana adalah potensial pertukaran satu-pion (OPEP), yang mempunyai gayut radial dari potensial Yukawa.

Dalam penelitian ini, langkah awal yang ditempuh adalah melakukan diskretisasi terhadap ungkapan potensial OPEP yang terganteng dengan persamaan syarat batas akibat pengaruh jarak interaksi yang diperoleh dari analisa teoretik. Langkah selanjutnya adalah mengimplementasikan suatu teknik pemrograman untuk mendapatkan nilai yang terkait dengan pengaruh potensial OPEP dalam deuteron, yaitu berupa besaran-besaran statik deuteron, yaitu momen elektromagnetik, jarak terjadinya pertukaran pion, dan perkiraan massa pion yang terlibat dalam interaksi ini.

Kata-kata kunci : *Deuteron, OPEP, Potensial Lokal*