

Teori skalar tensor sebagai teori alternatif relativitas umum pada bintang neutron = Scalar tensor theory as an alternative theory of general relativity in neutron star

Muhamad Ihsan Fauzi, author

Deskripsi Lengkap: <https://lib.ui.ac.id/detail?id=20472753&lokasi=lokal>

Abstrak

Kami mempelajari sifat atau karakteristik penggunaan fungsi kopling A pada teori skalar tensor terhadap massa-radius bintang neutron. Kami membatasi pengerjaan ini untuk kasus bintang statik dengan simetri bola. Teramati, fungsi kopling yang dipilih menghasilkan fenomena spontaneous scalarization pada kasus bintang neutron dengan persamaan keadaan politropik dan persamaan keadaan NL3 pada bintang neutron saat nilai γ ; -4.5. Namun, skalarisasi tidak terjadi untuk EoS G2 dengan hyperon. Lebih lanjut, pada kasus bintang quark fenomena skalarisasi juga terjadi saat γ ; -4.5 baik dengan penggunaan EoS Scalar Coulomb maupun EoS Vector Coulomb.

.....We study the characteristic of choosing coupling function A in scalar tensor theory to find mass radius relation from the neutron star. We restrict the case for static with spherical symmetric star. We observe, the choosing of our coupling function produce spontaneous scalarization phenomenon in neutron star with polytropic equation of state and NL3 equation of state in neutron star when γ 4.5. But, scalarization does not occur when using G2 with hyperon equation of state. Furthermore, in quark star case scalarization phenomenon also occur when γ 4.5 for both Scalar Coulomb and Vector Coulomb equation of state.