

Deformasi tidal pada bintang katai putih non-relativistik akibat gravitasi termodifikasi = Tidal deformation of non-relativistic white dwarf star in modified gravity theory

Arfin Rifqi Adlinaufal, author

Deskripsi Lengkap: <https://lib.ui.ac.id/detail?id=20490896&lokasi=lokal>

Abstrak

Deformasi tidal dari sebuah objek gravitasi dapat terjadi karena berbagai macam sebab. Salah satunya adalah karena potensial gravitasi internal dari objek tersebut.

Deformasi tidal pada kasus Newtonian, Newtonian N-dimensi dan relativitas umum telah dipelajari. Pada penelitian ini, kami memperelajari dampak dari teori modifikasi gravitasi pada deformasi tidal dalam kerangka Newtonian, dimana kami menggunakan bintang katai putih sebagai representasi. Pada perhitungan yang kami lakukan, kami mengasumsikan objek gravitasi berada dalam keadaan statik dan non relativistik, yang pada skripsi ini akan dijelaskan bahwa teori gravitasi termodifikasi memberi pengaruh yang cukup signifikan pada deformasi tidal pada bintang katai putih.

.....Tidal deformation of a gravitational body can occur because of many reasons. One of them is due to the gravitational potential from other bodies. The tidal deformations within Newtonian, N-dimension Newtonian and general relativity have been studied. In this work, we study the impact of modified gravity theory on tidal deformation within the Newtonian framework, where we used white dwarfs as the representation of the stars. Here, we used Eddington inspired Born Infeld and Beyond Horndeski gravity theories. In our calculations, we assume that the gravity objects to be static and non-relativistic, which we soon will unveil that the theory of modified gravity give a significant effect on tidal deformation of white dwarf.