

# ABSTRAK

Nama : Mustika Dewi  
Jurusan : Fisika  
Judul : Studi Penentuan Usia Gugus Bola NGC 5904 Melalui *Isochrone Fitting*

Penelitian ini dilakukan untuk mengukur usia gugus bola NGC 5904 yang diperoleh melalui *isochrone fitting* berdasarkan data fotometri GAIA EDR3 dan data keanggotaan gugus bola yang dibuat oleh Baumgardt dan Hilker. Model *isochrone* dibangun menggunakan tabel *isochrone* yang diperoleh dari *The MESA Isochrones and Stellar Track* dengan berbagai variasi parameter metalisitas, ekstingsi, dan usia. Usia gugus bola kemudian dapat diperoleh dengan membandingkan *color magnitude diagram* data dan *color magnitude diagram* model menggunakan metode *Least Square*. Hasil yang diperoleh dari penelitian ini adalah usia gugus bola NGC 5904 sebesar 11,8 miliar tahun dengan *reddening*  $E_v = 0,0035$ .

**Kata Kunci:** *Color Magnitude Diagram*, Gugus Bola, *Isochrone Fitting*, NGC 5904.

UNIVERSITAS ISLAM NEGERI  
SUNAN GUNUNG DJATI  
BANDUNG