

## INTISARI

### **Kondensasi *Dark Matter* Berdasarkan Statistika Tak Hingga**

Oleh

Dewi Yustikasari

20/470081/PPA/06118

Kajian mengenai kondensat *dark matter* menggunakan kaidah statistika tak hingga telah dilakukan menggunakan persamaan Bak-Gross-Pitaevskii. Dengan mengenalkan representasi Madelung dari fungsi gelombang, diformulasikan dinamika sistem dalam bentuk persamaan kontinuitas. Dalam kasus kondensat statistika tak hingga dengan mengasumsikan persamaan Bak-Gross-Pitaevskii non-linier, diperoleh struktur kondensat statis non-rotasi yang dideskripsikan oleh persamaan Bak-Lane-Emden. Parameter dasar *dark matter*, yaitu jari-jari dan massa kondensat statistika tak hingga bergantung pada panjang hamburan dan massa partikel terkondensasi.

Kata kunci: *Dark Matter, Statistika tak Hingga, Persamaan Bak- Gross-Pitaevskii*

## ABSTRACT

### **Dark Matter Condensation Based On Infinite Statistics**

By

Dewi Yustikasari

20/470081/PPA/06118

Studies on the dark matter condensate using infinite statistical rules have been reviewed using the Gross-Pitaevskii-Like equation. By introducing Madelung's representation of the wave function, the dynamics of the system are formulated in the terms of the continuity equation. In the case of statistical infinity condensate assuming a non-linear Gross-Pitaevskii-Like equation, we get a non-rotating static condensate structure described by the Lane-Emden-Like equation. The basic parameters of dark matter, i.e. the radius and mass of infinite statistics condensate depend on the scattering length and the mass of the condensed particles.

**Keywords:** *Dark Matter, Infinite Statistics, Gross-Pitaevskii-like Equation*