UNIVERSITAS
GADJAH MADA
KAJIAN REAKSI BALIK RADIASI HAWKING PADA LUBANG HITAM
ZAHROH AYU KHUMAYR, Dr. rer. nat. M. Farchani Rosyid
Universitas Gadjah Mada, 2016 | Diunduh dari http://etd.repository.ugm.ac.id/

INTISARI

KAJIAN REAKSI BALIK RADIASI HAWKING PADA LUBANG HITAM

Oleh

ZAHROH AYU KHUMAYR
11/313470/PA/13693

Telah dilakukan kajian ulang mengenai reaksi balik radiasi Hawking pada lubang hitam homogen dan statis yang berbentuk simetri bola yaitu lubang hitam Schwarzschild. Gagasan mengenai lubang hitam pertama kali diprediksi pada tahun 1783 dengan menggunakan prinsip gravitasi Newton dan sifat cahaya sebagai partikel. Perkembangan teori lubang hitam mengalami pembaharuan pada 1974 dan 1975 melalui pandangan relativitas umum dan mekanika kuantum yang membuktikan secara matematis bahwa radiasi dapat menerobos keluar dari lubang hitam yang disebut radiasi Hawking. Selanjutnya, sebuah prediksi tentang reaksi balik radiasi Hawking. Akibatnya bintang mengalami pantulan (*bounce*) sebelum mencapai singularitas, bahkan sebelum cakrawala peristiwa terbentuk. Sehingga dianggap lubang hitam tidak pernah terbentuk sama sekali.

Kata-kata kunci : lubang hitam, reaksi balik, radiasi hawking, singularitas, pantulan

UNIVERSITAS
GADJAH MADA

KAJIAN REAKSI BALIK RADIASI HAWKING PADA LUBANG HITAM
ZAHROH AYU KHUMAYR, Dr. rer. nat. M. Farchani Rosyid
Universitas Gadjah Mada, 2016 | Diunduh dari http://etd.repository.ugm.ac.id/

ABSTRACT

STUDY ON BACKREACTION OF HAWKING RADIATION ON BLACK HOLE

By

ZAHROH AYU KHUMAYR
11/313470/PA/13693

Backreaction of Hawking radiation of homogeneous and static spherical symmetries black hole that is Schwarzschild black hole has been reviewed. The idea of a black hole was first predicted in 1783 by using the principles of Newtonian gravity and the properties of light as particles. Development of the black holes theory was reformed in 1974 and 1975 through general relativity and quantum mechanics to prove mathematically that the radiation can break out of the black hole called Hawking radiation. Furthermore, a prediction about the backreaction of Hawking radiation. As a consequence of the companions were bounced before reaching a singularity, even before the event horizon have a chance to form. As a result, the black hole never formed at all.

Keywords : black hole, backreaction, hawking radiation, singularity, bounce