

DAFTAR ISI

Halaman Judul	ii
Halaman Pengesahan	iii
Halaman Pernyataan	iv
Halaman Persembahan	v
Halaman Motto	vi
PRAKATA	vii
DAFTAR ISI	ix
DAFTAR LAMBANG	xii
INTISARI	xiv
ABSTRACT	xv
I PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang Masalah	1
1.2 Rumusan Masalah	4
1.3 Batasan Masalah	4
1.4 Tujuan Penelitian	4
1.5 Manfaat Penelitian	5
1.6 Tinjauan Pustaka	5
1.7 Metode Penelitian	8
1.8 Sistematika Penulisan	8
II TEORI RELATIVITAS UMUM	10
2.1 Keragaman Semi-Riemannian	11
2.2 Prinsip Kesetaraan	17
2.3 Kalkulus Variasi	18
2.4 Persamaan Medan Einstein	21

III LUBANG HITAM	24
3.1 Selesaian Lubang Hitam Schwarzschild	24
3.2 Alih-ragam Koordinat Kruskal-Szekeres	29
IV PERLUASAN TEORI RELATIVITAS UMUM	36
4.1 Teori Gravitasi- $f(R)$	36
4.1.1 Metrik Gravitasi- $f(R)$	36
4.1.2 Palatini Gravitasi- $f(R)$	40
4.2 Teori Gravitasi Skalar-Tensor	42
V LUBANG HITAM PADA PERLUASAN TEORI RELATIVITAS UMUM	45
5.1 Wakilan metrik Lubang Hitam pada koordinat Schwarzschild dalam Gravitasi- $f(R)$	45
5.2 Alih-ragam Koordinat Kruskal-Szekeres dalam Gravitasi- $f(R)$	49
VI SIMPULAN DAN SARAN	56
6.1 Simpulan	56
6.2 Saran	56
DAFTAR PUSTAKA	57
A Beberapa Perhitungan	60
A.1 Lubang Hitam Schwarzschild Termodifikasi	60
A.2 Lubang Hitam Schwarzschild Termodifikasi pada Koordinat Kruskal- Szekeres	62
B Beberapa Simulasi	64
B.1 Lubang Hitam Schwarzschild	64
B.2 Lubang Hitam Schwarzschild pada Koordinat Kruskal-Szekeres . . .	65
B.3 Lubang Hitam Schwarzschild Termodifikasi	66
B.4 Lubang Hitam Schwarzschild Termodifikasi pada Koordinat Kruskal- Szekeres	68