UNIVERSITAS
GADJAH MADA
Singularitas pada Ruang-Waktu Vaidya: Perspektif Gravitasi Teleparalel
MUHAMMAD OMMAR DANANJAYA, Prof. Dr.rer.nat. Muhammad Farchani Rosyid, M.Si.
Universitas Gadjah Mada, 2026 | Diunduh dari http://etd.repository.ugm.ac.id/

DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL i
HALAMAN PENGESAHAN iii
PERNYATAAN BEBAS PLAGIASI iv
KATA PENGANTAR v
HALAMAN MOTTO vii
DAFTAR ISI viii
DAFTAR GAMBAR x
INTISARI xi
ABSTRACT xii
BAB II PENDAHULUAN 1
2.1 Latar Belakang Masalah 1
2.2 Rumusan Masalah 7
2.3 Tujuan Penelitian 7
2.4 Batasan Masalah 7
2.5 Manfaat Penelitian 7
2.6 Metodologi Penelitian 8
2.7 Sistematika Penulisan 9
2.8 Tinjauan Pustaka 9
BAB III LANDASAN TEORI 17
3.1 Relativitas Umum dan Ruang-waktu Vaidya 17
3.2 Singularitas dalam Metrik Vaidya 20
3.2.1 Singularitas Fisis 20
3.2.2 Singularitas Semu 22
3.2.3 Singularitas Terbuka 23
3.3 Ekuivalen Teleparalel bagi Relativitas Umum 24
3.4 Analisis Singularitas dalam Gravitasi Teleparalel 30
BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN 32
4.1 Tensor Torsi dan Koneksi Weitzenböck 32

UNIVERSITAS
GADJAH MADA
Singularitas pada Ruang-Waktu Vaidya: Perspektif Gravitasi Teleparalel
MUHAMMAD OMMAR DANANJAYA, Prof. Dr.rer.nat. Muhammad Farchani Rosyid, M.Si.
Universitas Gadjah Mada, 2026 | Diunduh dari http://etd.repository.ugm.ac.id/

4.2 Tensor Q dan skalar Q 36
4.3 Analisis Singularitas Menggunakan Skalar Q 37
4.3.1 Kasus Massa I 38
4.3.2 Kasus Massa II 39
4.3.3 Kasus Massa III 41
BAB V KESIMPULAN DAN SARAN 44
5.1 Kesimpulan 44
5.2 Saran 44
DAFTAR PUSTAKA 45
LAMPIRAN 48