

DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL	i
HALAMAN PENGESAHAN	ii
HALAMAN PERNYATAAN	iii
HALAMAN PERSEMBAHAN	iv
HALAMAN MOTTO	v
PRAKATA	vi
DAFTAR ISI	viii
DAFTAR LAMBANG	x
INTISARI	xi
ABSTRACT	xii
I PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang Masalah	1
1.2 Perumusan Masalah	3
1.3 Tujuan dan Manfaat Penelitian	3
1.4 Tinjauan Pustaka	4
1.5 Metodologi Penelitian	7
1.6 Sistematika Penulisan	9
II DASAR TEORI	10
2.1 Ruang Metrik	10
2.2 Ruang Bernorma	17
2.3 Fungsi Gamma dan Fungsi Beta	18
2.4 Integral Fraksional dan Derivatif Fraksional	24
2.5 Analisis Matriks	39
2.6 Teorema Titik Tetap	41
2.7 Fungsi Mittag-Leffler	49
III EKSISTENSI DAN KETUNGGALAN SOLUSI MASALAH NILAI AWAL SISTEM PERSAMAAN DIFERENSIAL FRAKSIONAL	52
3.1 Eksistensi dan Ketunggalan Solusi Masalah Nilai Awal Persamaan Diferensial Fraksional Order q dengan $q > 0$.	52
3.2 Eksistensi dan Ketunggalan Solusi Masalah Nilai Awal Sistem Persamaan Diferensial Fraksional Order q dengan $q > 0$.	59
IV MASALAH NILAI AWAL SISTEM PERSAMAAN DIFERENSIAL FRAKSIONAL BENTUK CAPUTO	69

4.1	Eksistensi dan Ketunggalan Solusi Masalah Nilai Awal Persamaan Diferensial Fraksional dalam bentuk Caputo.	69
4.1.1	Eksistensi dan Ketunggalan Solusi Masalah Nilai Awal Persamaan Diferensial Fraksional order q dengan $0 < q < 1$ dalam bentuk Caputo.	70
4.1.2	Eksistensi dan Ketunggalan Solusi Masalah Nilai Awal Persamaan Diferensial Fraksional order q dengan $q \geq 1$ dalam bentuk Caputo.	78
4.2	Eksistensi dan Ketunggalan Solusi Masalah Nilai Awal Sistem Persamaan Diferensial Fraksional dalam bentuk Caputo.	85
4.2.1	Eksistensi dan Ketunggalan Solusi Masalah Nilai Awal Sistem Persamaan Diferensial Fraksional <i>Autonomous</i> Linear Order q dengan $0 < q < 1$	86
4.2.2	Eksistensi dan Ketunggalan Solusi Masalah Nilai Awal Sistem Persamaan Diferensial Fraksional <i>Non - Autonomous</i> Order q dengan $0 < q < 1$	98
4.2.3	Eksistensi dan Ketunggalan Solusi Masalah Nilai Awal Sistem Persamaan Diferensial Fraksional Order q dengan $q \geq 1$	103
4.3	Solusi Masalah Nilai Awal Sistem Persamaan Diferensial Fraksional <i>Autonomous</i> Linear Order q dengan $0 < q < 1$ dalam Fungsi Mittag - Leffler.	110
4.4	Kestabilan Solusi Sistem Persamaan Diferensial Fraksional	113
V	KESIMPULAN	117
5.1	Kesimpulan	117
	DAFTAR PUSTAKA	119