

## DAFTAR ISI

<b>HALAMAN JUDUL</b> .....	<b>i</b>
<b>HALAMAN PENGESAHAN</b> .....	<b>ii</b>
<b>HALAMAN PERNYATAAN BEBAS PLAGIASI</b> .....	<b>iii</b>
<b>HALAMAN PERSEMBAHAN</b> .....	<b>iv</b>
<b>HALAMAN MOTTO</b> .....	<b>v</b>
<b>DAFTAR ISI</b> .....	<b>vi</b>
<b>DAFTAR TABEL</b> .....	<b>viii</b>
<b>DAFTAR GAMBAR</b> .....	<b>xi</b>
<b>KATA PENGANTAR</b> .....	<b>xii</b>
<b>INTISARI</b> .....	<b>xiv</b>
<b>ABSTRACT</b> .....	<b>xv</b>
<b>BAB I PENDAHULUAN</b> .....	<b>1</b>
1.1. Latar Belakang .....	1
1.2. Pembatasan Masalah .....	4
1.3. Tujuan Penelitian .....	5
1.4. Tinjauan Pustaka .....	6
1.5. Metodologi Penelitian .....	10
1.6. Sistematika Penulisan .....	10
<b>BAB II LANDASAN TEORI</b> .....	<b>12</b>
2.1. Statistika Deskriptif .....	12
2.2. Variabel Random .....	13
2.3. Data Runtun Waktu .....	15
2.3.1. Klasifikasi Data Runtun Waktu .....	16
2.3.2. Pola Data Runtun Waktu .....	16
2.3.3. Dekomposisi .....	18
2.4. Analisis Runtun Waktu .....	18
2.4.1. Klasifikasi Model Analisis Runtun Waktu .....	19
2.4.2. Proses Stokastik .....	19
2.5. Peramalan ( <i>Forecasting</i> ) .....	20
2.6. <i>Autoregressive Integrated Moving Average</i> (ARIMA) .....	21
2.6.1. Model <i>Autoregressive</i> (AR) dan <i>Moving Average</i> (MA) .....	22
2.6.2. Pengujian Stasioneritas Data .....	23
2.7. Logika <i>Fuzzy</i> .....	25
2.8. Himpunan <i>Fuzzy</i> .....	27
2.8.1. Fungsi Keanggotaan <i>Fuzzy</i> .....	29
2.8.2. Konsep Dasar Himpunan <i>Fuzzy</i> .....	30

2.9.	Bilangan <i>Fuzzy</i>	32
2.10.	Proses Fuzzifikasi	32
2.11.	Proses Defuzzifikasi	33
2.12.	<i>Fuzzy Time Series Forecasting Model (FTS-FM)</i>	34
2.13.	<i>Particle Swarm Optimization (PSO)</i>	35
2.13.1.	Parameter	36
2.13.2.	Partikel	38
2.14.	Metrik Akurasi Peramalan	39
2.15.	Saham	39
2.15.1.	Jenis Harga Saham	40
2.15.2.	Indeks Saham	41
2.15.3.	Indeks Saham Nikkei 225	42
2.15.4.	Indeks Harga Saham Gabungan (IHSG)	43
<b>BAB III IMPLEMENTASI FUZZY TIME SERIES FORECASTING MODEL (FTS-FM) DENGAN OPTIMASI PARAMETER MENGGUNAKAN PARTICLE SWARM OPTIMIZATION (PSO)</b>		
3.1.	FTS-FM Model Chen	45
3.2.	<i>Nested Search Particle Swarm Optimization</i>	49
3.3.	<i>Exhaustive Search Particle Swarm Optimization</i>	50
3.4.	<i>Flowchart Analisis</i>	51
<b>BAB IV STUDI KASUS</b>		
4.1.	Data dan Sumber Data	54
4.2.	Eksplorasi Data dan Statistik Deskriptif	54
4.3.	Data Harga Penutupan Nikkei 225	57
4.3.1.	FTS-FM Model Chen dengan <i>Exhaustive</i> dan <i>Nested Search PSO</i>	57
4.3.2.	Pemodelan ARIMA	69
4.3.3.	Pengukuran Akurasi Model	73
4.4.	Data Harga Penutupan IHSG	73
4.4.1.	FTS-FM Model Chen dengan <i>Exhaustive</i> dan <i>Nested Search PSO</i>	74
4.4.2.	Pemodelan ARIMA	86
4.4.3.	Pengukuran Akurasi Model	90
<b>BAB V PENUTUP</b>		
5.1.	Kesimpulan	91
5.2.	Saran	91
<b>DAFTAR PUSTAKA</b>		<b>93</b>
<b>LAMPIRAN</b>		<b>98</b>