

DAFTAR ISI

ABSTRAK	i
ABSTRACT	ii
KATA PENGANTAR	iii
UCAPAN TERIMA KASIH.....	iv
DAFTAR ISI.....	vi
DAFTAR TABEL.....	ix
DAFTAR GAMBAR	xi
BAB I PENDAHULUAN.....	1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Rumusan Masalah	3
1.3 Tujuan	3
1.4 Batasan Masalah.....	3
1.5 Metode Penelitian.....	4
1.6 Sistematika Penulisan	5
BAB II TINJAUAN PUSTAKA.....	6
2.1 Peramalan.....	6
2.2 Kegunaan peramalan.....	6
2.3 Jenis-Jenis Peramalan.....	7
2.3.1 Peramalan Kualitatif.....	7
2.3.2 Peramalan Kuantitatif.....	7
2.4 Jenis-Jenis Metode Peramalan Kuantitatif.....	8
2.5 Metode Time Series	8
2.6 Teori Fuzzy	9
2.7 Himpunan Fuzzy (Fuzzy Set).....	9
2.8 Fungsi Keanggotaan.....	11
2.9 Fuzzy Time Series.....	14
2.10 Fuzzy Time Series Cheng	14
2.11 Tahapan Penghitungan <i>Fuzzy Time Series</i> Cheng	16

2.11.1	Tentukan Semesta Pembicaraan (<i>Universe of Discourse</i>)	16
2.11.2	Bagi semesta pembicaraan menjadi beberapa interval linguistik .	18
2.11.3	Bagi interval yang mempunyai jumlah data lebih besar dari rata-rata	19
2.11.4	Fuzzifikasi	20
2.11.5	Bentuk <i>Fuzzy Logical Relationship</i> (FLR)	21
2.11.6	Tentukan <i>weight</i> berdasarkan aturan ke dalam FLR.....	21
2.11.7	Peramalan dan Defuzzifikasi.....	22
2.11.8	Peramalan Adaptif.....	25
2.12	Menghitung Kesalahan Peramalan.....	25
2.13	Emas.....	26
2.14	Karakteristik Harga Emas	27
BAB III METODOLOGI PENELITIAN.....		29
3.1	Desain Penelitian.....	29
3.2	Metode Penelitian.....	31
3.2.1	Proses Pengumpulan Data.....	31
3.3	Alat dan Bahan Penelitian	31
3.3.1	Alat Penelitian.....	31
3.4	Bahan Penelitian.....	32
3.5	Proses Implementasi Perangkat Lunak	32
BAB IV PEMBAHASAN.....		34
4.1	Hasil Penelitian	34
4.1.1	Pengembangan Sistem Peramalan.....	34
4.2	Pengembangan Perangkat Lunak	34
4.2.1	Deskripsi Sistem	34
4.2.2	Batasan Perangkat Lunak.....	35
4.3	Pembahasan.....	35
4.4	Tahapan Umum Peramalan Harga Emas	35
4.4.1	Tentukan Semesta Pembicaraan (<i>Universe of Discourse</i>)	36
4.4.2	Bagi semesta pembicaraan menjadi beberapa interval linguistik	38

4.4.3	Bagi interval yang mempunyai jumlah data lebih besar dari rata-rata 39	
4.4.4	Fuzzifikasi.....	41
4.4.5	Bentuk <i>Fuzzy Logical Relationship</i> (FLR)	42
4.4.6	Tentukan <i>weight</i> berdasarkan aturan ke dalam FLR.....	43
4.4.7	Peramalan dan Defuzzifikasi.....	44
4.4.8	Peramalan Adaptif.....	46
4.5	Pengujian.....	47
4.10.1	Skenario Pengujian.....	47
4.6	Hasil Pengujian	47
4.11.1	Hasil Peramalan dan Pengukuran Nilai Error Periode 1 Januari 2010-31 Januari 2010.....	48
4.11.2	Hasil Peramalan dan Pengukuran Nilai Error 1 Januari 2010-31 Maret 2010	49
4.11.3	Hasil Peramalan dan Pengukuran Nilai Error 1 Januari 2010-31 Desember 2010	50
BAB V KESIMPULAN DAN SARAN.....		53
5.1	Kesimpulan	53
5.2	Saran.....	53
DAFTAR PUSTAKA		54

DAFTAR TABEL

Tabel 2. 1 Data Harga Emas Per Hari Dari Tanggal 1 Juli 2015 sampai dengan 22 Juli 2015.....	17
Tabel 2. 2 Tujuh interval linguistik untuk harga emas dari tanggal 1 Juli 2015 sampai 22 Juli 2015.....	18
Tabel 2. 3 Jumlah Data Setelah Proses Pembagian.....	19
Tabel 2. 4 Himpunan Fuzzy untuk 9 Variabel Linguistik.....	20
Tabel 2. 5 Tabel Fuzzifikasi.....	20
Tabel 2. 6 Tabel <i>Fuzzy Logical Relationship</i>	21
Tabel 2. 7 Tabel matriks <i>Fuzzy Logic Relationship Group</i>	21
Tabel 2. 8 Tabel <i>Fuzzy Logic Relationship Group</i> yang telah dinormalisasi	22
Tabel 2. 9 Hasil Peramalan dan Nilai Error	24
Tabel 4. 1 Data Harga Emas Per Hari Dari Tanggal 1 Januari 2015 sampai dengan 25 Februari 2015	37
Tabel 4. 2 Tujuh interval linguistik untuk harga emas dari tanggal 1 Januari 2015 sampai 25 Februari 2015	38
Tabel 4. 3 Jumlah Data pada Setiap Interval.....	39
Tabel 4. 4 Jumlah Data setelah Proses Pembagian	40
Tabel 4. 5 Himpunan Fuzzy untuk 12 Variabel Linguistik.....	40
Tabel 4. 6 Fuzzifikasi.....	41
Tabel 4. 7 <i>Fuzzy Logical Relationship (FLR)</i>	42
Tabel 4. 8 Bobot pada Kelompok Relasi <i>Fuzzy Logic</i>	43
Tabel 4. 9 Bobot yang telah ternormalisasi.....	43
Tabel 4. 10 Nilai Peramalan dan Nilai Error	46
Tabel 4. 11 Hasil Peramalan dan Nilai Error Untuk Semesta Pembicaraan Per Hari Periode 20 Januari 2010-31 Januari 2010.	48
Tabel 4. 12 Hasil Peramalan dan Nilai Error Untuk Semesta Pembicaraan Per Hari Periode 1 Januari 2010-31 Maret 2010.	49
Tabel 4. 13 Hasil Peramalan dan Nilai Error Untuk Semesta Pembicaraan Per Hari Periode 1 Januari 2010-31 Desember 2010.	50

Tabel 4. 14 Tabel perbandingan pengujian untuk metode Fuzzy Time Series
Cheng 52

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2. 1 Fungsi keanggotaan untuk setiap himpunan pada variabel umur	10
Gambar 2. 2 Kurva Linear Naik.....	12
Gambar 2. 3 Kurva Linear Turun.....	12
Gambar 2. 4 Kurva Segitiga.....	13
Gambar 2. 5 Kurva Segitiga.....	13
Gambar 2. 6 Kurva Tapesium	14
Gambar 2. 7 Grafik Harga Emas Dunia Selama 10 Tahun Terakhir (2004-2014)	28
Gambar 3. 1 Desain Penelitian.....	30
Gambar 4. 1 Tahapan peramalan dengan metode <i>Fuzzy Time Series</i> Cheng.....	36
Gambar 4. 2 Grafik Peramalan Periode 1 Januari 2010 – 31 Januari 2010	49
Gambar 4. 3 Grafik Peramalan Emas Periode 1 Januari 2010 – 31 Maret 2010 ..	50
Gambar 4. 4 Grafik Peramalan Emas Periode 1 Januari 2010 – 31 Desember 2010	51