

DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL.....	i
HALAMAN PENGESAHAN I	ii
HALAMAN PENGESAHAN II.....	iii
KATA PENGANTAR.....	iv
ABSTRAK.....	v
ABSTRACT.....	vi
DAFTAR ISI.....	vii
DAFTAR TABEL.....	x
DAFTAR GAMBAR	xi
DAFTAR LAMPIRAN	xii
BAB I PENDAHULUAN.....	1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Rumusan Masalah	6
1.3 Batasan Masalah.....	7
1.4 Tujuan Penelitian.....	7
BAB II TINJAUAN PUSTAKA.....	9
2.1 Minyak Mentah Dunia.....	9
2.1.1 Harga Minyak Mentah Dunia	9
2.1.2 Minyak Brent	10
2.2 Peramalan (<i>Forecasting</i>)	10
2.3 Deret Waktu (<i>Time Series</i>).....	11
2.4 Logika <i>Fuzzy</i>	14
2.4.1 Himpunan <i>Fuzzy</i>	15

2.4.2 Sistem <i>Fuzzy</i>	16
2.4.3 Fungsi Keanggotaan	17
2.4.4 Operasi pada Himpunan <i>Fuzzy</i>	21
2.5 <i>Fuzzy Time Series</i>	22
2.6 Algoritma <i>Automatic Clustering Fuzzy Time Series</i>	28
2.7 <i>Fuzzy Time Series Markov Chain</i>	35
2.8 Ketepatan Metode Peramalan.....	39
BAB III METODOLOGI PENELITIAN	42
3.1 Jenis dan Sumber Data	42
3.2 Variabel Penelitian.....	42
3.4 Tahapan Analisis Data	42
BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN	46
4.1 Deskripsi Data Harga Minyak Mentah Brent.....	46
4.2 Metode Peramalan <i>Automatic Clustering Fuzzy Time Series</i>	48
4.2.1 Pembentukan Himpunan Semesta Pembicaraan.....	48
4.2.2 Penentuan Interval dengan <i>Automatic Clustering</i>	48
4.2.3 Pembentukan Himpunan <i>Fuzzy</i>	50
4.2.4 Proses Fuzzifikasi	51
4.2.5 Pembentukan <i>Fuzzy Logical Relationship</i> (FLR).....	52
4.2.6 Pembentukan <i>Fuzzy Logical Relationship Group</i> (FLRG).....	53
4.2.7 Proses Peramalan (Defuzzifikasi) <i>Data Training</i>	54
4.3 Metode Peramalan menggunakan <i>Automatic Clustering Fuzzy Time Series</i> <i>Markov Chain</i>	55

4.3.1 Pembentukan Matriks Probabilitas Transisi Markov.....	55
4.3.2 Perhitungan Nilai Ramalan Awal.....	57
4.3.3 Penyesuaian Tren dan Lompatan	59
4.3.4 Nilai Ramalan Akhir	60
4.4 Perhitungan MAPE dan Penentuan Model Terbaik.....	61
4.5 Peramalan Data <i>Testing</i>	63
4.6 Peramalan Periode Mendatang	66
BAB V PENUTUP.....	67
5.1 Kesimpulan.....	67
5.2 Saran.....	68
DAFTAR PUSTAKA	69
LAMPIRAN.....	72