

DAFTAR ISI

LEMBAR PENGESAHAN SKRIPSI.....	i
HALAMAN PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI	iii
HALAMAN PERNYATAAN ORISINALITAS	v
LEMBAR HASIL DETEKSI PLAGIASI SKRIPSI.....	vii
ABSTRAK	ix
<i>ABSTRACT</i>	xi
KATA PENGANTAR.....	xiii
DAFTAR ISI	xiv
DAFTAR GAMBAR.....	xxiv
DAFTAR TABEL	xxviii
BAB 1 PENDAHULUAN.....	1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Rumusan Masalah	5
1.3 Tujuan Penelitian	5
1.4 Batasan Masalah	6
1.5 Manfaat Penelitian	6
BAB 2 TINJAUAN PUSTAKA.....	7
2.1 Penelitian Terdahulu.....	7
2.2 Peramalan atau Prediksi	10
2.3 <i>Brown's Double Exponential Smoothing</i>	10
2.4 <i>Brown's Weighted Exponential Moving Average (B-WEMA)</i>	13
2.5 <i>Phyton</i>	14
2.6 <i>Mean Absolute Percentage Error (MAPE)</i>	15
2.7 <i>Root Mean Square Error (RMSE)</i>	15
2.8 Sembako	16
2.8 Daging Sapi	17
2.9 Beras.....	17

2.10 Minyak Goreng	18
2.11 Gula Pasir	18
2.12 Cabai Rawit.....	19
2.13 Fluktuasi Harga	20
BAB 3 METODE PENELITIAN.....	21
3.1 Pengumpulan Data	21
3.2 Analisis Data	22
3.3 Implementasi Metode <i>Brown's Double Exponential Smoothing</i>	22
3.4 Implementasi Metode <i>Brown's Weighted Exponential Moving Average</i>	25
3.5 Perhitungan Akurasi.....	26
3.6 Analisis Hasil dan Perbandingan Prediksi	27
3.7 Pembuatan Laporan	27
BAB 4 HASIL DAN PEMBAHASAN.....	29
4.1 Karakteristik Data	29
4.1.1 Karakteristik Data Minyak Goreng.....	29
4.1.2 Karakteristik Data Beras	30
4.1.3 Karakteristik Data Gula Pasir.....	31
4.1.4 Karakteristik Data Cabai Rawit.....	32
4.1.5 Karakteristik Data Daging Sapi.....	34
4.2 Pembagian Data <i>Training</i> dan Data <i>Testing</i>	35
4.3 Pendekatan <i>Sliding Window</i>	36
4.4 Pencarian Alpha Optimal.....	37
4.5 Implementasi Metode <i>Brown's Double Exponential Smoothing</i>	39
4.5.1 Komoditi Minyak Goreng	39
4.5.1.1 Inisialisasi Nilai <i>Smoothing</i> , Konstanta, dan <i>Slope</i>	39

4.5.1.2 Hasil Prediksi Minyak Goreng Metode B-DES dengan <i>Window Size</i> Sebesar 1	43
4.5.1.3 Analisa Hasil Prediksi Minyak Goreng Metode B-DES dengan <i>Window Size</i> Sebesar 1	45
4.5.1.4 Hasil Prediksi Minyak Goreng Metode B-DES dengan <i>Window Size</i> Sebesar 5	46
4.5.1.5 Analisa Hasil Prediksi Minyak Goreng Metode B-DES dengan <i>Window Size</i> Sebesar 5	47
4.5.1.6 Hasil Prediksi Minyak Goreng Metode B-DES dengan <i>Window Size</i> Sebesar 10	48
4.5.1.7 Analisa Hasil Prediksi Minyak Goreng Metode B-DES dengan <i>Window Size</i> Sebesar 10	49
4.5.1.8 Hasil Prediksi Minyak Goreng Metode B-DES dengan <i>Window Size</i> Sebesar 30	51
4.5.1.9 Analisa Hasil Prediksi Minyak Goreng Metode B-DES dengan <i>Window Size</i> Sebesar 30	52
4.5.1.10 Hasil Prediksi Minyak Goreng Metode B-DES dengan <i>Window Size</i> Sebesar 50	53
4.5.1.11 Analisa Hasil Prediksi Minyak Goreng Metode B-DES dengan <i>Window Size</i> Sebesar 50	55
4.5.1.12 Hasil Prediksi Minyak Goreng Metode B-DES dengan <i>Window Size</i> Sebesar 70	56
4.5.1.13 Analisa Hasil Prediksi Minyak Goreng Metode B-DES dengan <i>Window Size</i> Sebesar 70	57
4.5.2 Komoditi Beras	58
4.5.2.1 Inisialisasi Nilai <i>Smoothing</i> , Konstanta, dan <i>Slope</i>	58
4.5.2.2 Hasil Prediksi Beras Metode B-DES dengan <i>Window Size</i> Sebesar 1	62

4.5.2.3 Analisa Hasil Prediksi Bers Metode B-DES dengan <i>Window Size</i> Sebesar 1	64
4.5.2.4 Hasil Prediksi Beras Metode B-DES dengan <i>Window Size</i> Sebesar 5	65
4.5.2.5 Analisa Hasil Prediksi Beras Metode B-DES dengan <i>Window Size</i> Sebesar 5	66
4.5.2.6 Hasil Prediksi Beras Metode B-DES dengan <i>Window Size</i> Sebesar 10	67
4.5.2.7 Analisa Hasil Prediksi Beras Metode B-DES dengan <i>Window Size</i> Sebesar 10	68
4.5.2.8 Hasil Prediksi Beras Metode B-DES dengan <i>Window Size</i> Sebesar 30	70
4.5.2.9 Analisa Hasil Prediksi Beras Metode B-DES dengan <i>Window Size</i> Sebesar 30	71
4.5.3 Komoditi Gula Pasir	72
4.5.3.1 Inisialisasi Nilai <i>Smoothing</i> , Konstanta, dan <i>Slope</i>	72
4.5.3.2 Hasil Prediksi Gula Pasir Metode B-DES dengan <i>Window Size</i> Sebesar 1	76
4.5.3.3 Analisa Hasil Prediksi Gula Pasir Metode B-DES dengan <i>Window Size</i> Sebesar 1	78
4.5.3.4 Hasil Prediksi Gula Pasir Metode B-DES dengan <i>Window Size</i> Sebesar 5	79
4.5.3.5 Analisa Hasil Prediksi Gula Pasir Metode B-DES dengan <i>Window Size</i> Sebesar 5	80
4.5.3.6 Hasil Prediksi Gula Pasir Metode B-DES dengan <i>Window Size</i> Sebesar 10	81
4.5.3.5 Analisa Hasil Prediksi Gula Pasir Metode B-DES dengan <i>Window Size</i> Sebesar 10	82

4.5.3.6 Hasil Prediksi Gula Pasir Metode B-DES dengan <i>Window Size</i> Sebesar 30	83
4.5.3.7 Analisa Hasil Prediksi Gula Pasir Metode B-DES dengan <i>Window Size</i> Sebesar 30	85
4.5.3.8 Hasil Prediksi Gula Pasir Metode B-DES dengan <i>Window Size</i> Sebesar 50	86
4.5.3.9 Analisa Hasil Prediksi Gula Pasir Metode B-DES dengan <i>Window Size</i> Sebesar 50	87
4.5.3.10 Hasil Prediksi Gula Pasir Metode B-DES dengan <i>Window Size</i> Sebesar 80	88
4.5.3.11 Analisa Hasil Prediksi Gula Pasir Metode B-DES dengan <i>Window Size</i> Sebesar 80	89
4.5.3.12 Hasil Prediksi Gula Pasir Metode B-DES dengan <i>Window Size</i> Sebesar 100	90
4.5.3.13 Analisa Hasil Prediksi Gula Pasir Metode B-DES dengan <i>Window Size</i> Sebesar 100	92
4.5.4 Komoditi Cabai Rawit.....	93
4.5.4.1 Inisialisasi Nilai <i>Smoothing</i> , Konstanta, dan Slope	93
4.5.4.2 Hasil Prediksi Cabai Rawit Metode B-DES dengan <i>Window Size</i> Sebesar 1	97
4.5.4.3 Analisa Hasil Prediksi Cabai Rawit Metode B-DES dengan <i>Window Size</i> Sebesar 1	98
4.5.4.4 Hasil Prediksi Cabai Rawit Metode B-DES dengan <i>Window Size</i> Sebesar 5	100
4.5.4.5 Analisa Hasil Prediksi Cabai Rawit Metode B-DES dengan <i>Window Size</i> Sebesar 5	101
4.5.5 Komoditi Daging Sapi.....	102
4.5.5.1 Inisialisasi Nilai <i>Smoothing</i> , Konstanta, dan Slope	102

4.5.5.2 Hasil Prediksi Daging Sapi Metode B-DES dengan <i>Window Size</i> Sebesar 1	106
4.5.5.3 Analisa Hasil Prediksi Daging Sapi Metode B-DES dengan <i>Window Size</i> Sebesar 1.....	107
4.5.5.4 Hasil Prediksi Daging Sapi Metode B-DES dengan <i>Window Size</i> Sebesar 5	108
4.5.5.5 Analisa Hasil Prediksi Daging Sapi Metode B-DES dengan <i>Window Size</i> Sebesar 5.....	110
4.5.5.6 Hasil Prediksi Daging Sapi Metode B-DES dengan <i>Window Size</i> Sebesar 10	111
4.5.5.7 Analisa Hasil Prediksi Daging Sapi Metode B-DES dengan <i>Window Size</i> Sebesar 10.....	112
4.5.5.8 Hasil Prediksi Daging Sapi Metode B-DES dengan <i>Window Size</i> Sebesar 30	113
4.5.5.9 Analisa Hasil Prediksi Daging Sapi Metode B-DES dengan <i>Window Size</i> Sebesar 30.....	115
4.6 Implementasi Metode Brown's Weighted Exponential Moving Average	116
4.6.1 Komoditi Minyak Goreng Metode BWEMA	116
4.6.1.1 Inisialisasi Nilai Bt Menggunakan Metode WMA.....	116
4.6.1.2 Inisialisasi Nilai <i>Smoothing</i> , Konstanta, dan <i>Slope</i> di BWEMA	117
4.6.1.3 Hasil Prediksi Minyak Goreng Metode B-WEMA dengan <i>Window Size</i> Sebesar 1.....	121
4.6.1.4 Analisa Hasil Prediksi Minyak Goreng Metode B-WEMA dengan <i>Window Size</i> Sebesar 1	122
4.6.1.5 Hasil Prediksi Minyak Goreng Metode B-WEMA dengan <i>Window Size</i> Sebesar 5.....	123

4.6.1.6 Analisa Hasil Prediksi Minyak Goreng Metode B-WEMA dengan <i>Window Size</i> Sebesar 5	124
4.6.1.7 Hasil Prediksi Minyak Goreng Metode B-WEMA dengan <i>Window Size</i> Sebesar 10	126
4.6.1.8 Analisa Hasil Prediksi Minyak Goreng Metode B-WEMA dengan <i>Window Size</i> Sebesar 10	127
4.6.1.9 Hasil Prediksi Minyak Goreng Metode B-WEMA dengan <i>Window Size</i> Sebesar 30	128
4.6.1.10 Analisa Hasil Prediksi Minyak Goreng Metode B-WEMA dengan <i>Window Size</i> Sebesar 30	129
4.6.1.11 Hasil Prediksi Minyak Goreng Metode B-WEMA dengan <i>Window Size</i> Sebesar 50	131
4.6.1.12 Analisa Hasil Prediksi Minyak Goreng Metode B-WEMA dengan <i>Window Size</i> Sebesar 50	132
4.6.1.13 Hasil Prediksi Minyak Goreng Metode B-WEMA dengan <i>Window Size</i> Sebesar 70	133
4.6.1.14 Analisa Hasil Prediksi Minyak Goreng Metode B-WEMA dengan <i>Window Size</i> Sebesar 70	134
4.6.2 Komoditi Beras Metode BWEMA	135
4.6.2.1 Inisialisasi Nilai B_t Menggunakan Metode WMA	135
4.6.2.2 Inisialisasi Nilai <i>Smoothing</i> , Konstanta, dan Slope di BWEMA.	136
4.6.2.3 Hasil Prediksi Beras Metode B-WEMA dengan <i>Window Size</i> Sebesar 1	140
4.6.2.4 Analisa Hasil Prediksi Beras Metode B-WEMA dengan <i>Window Size</i> Sebesar 1	142
4.6.2.5 Hasil Prediksi Beras Metode B-WEMA dengan <i>Window Size</i> Sebesar 5	143

4.6.2.6 Analisa Hasil Prediksi Beras Metode B-WEMA dengan <i>Window Size</i> Sebesar 5.....	144
4.6.2.7 Hasil Prediksi Beras Metode B-WEMA dengan <i>Window Size</i> Sebesar 10.....	145
4.6.2.8 Analisa Hasil Prediksi Beras Metode B-WEMA dengan <i>Window Size</i> Sebesar 10.....	146
4.6.2.9 Hasil Prediksi Beras Metode B-WEMA dengan <i>Window Size</i> Sebesar 30.....	147
4.6.2.10 Analisa Hasil Prediksi Beras Metode B-WEMA dengan <i>Window Size</i> Sebesar 30.....	149
4.6.3 Komoditi Gula Pasir Metode BWEMA.....	150
4.6.3.1 Inisialisasi Nilai B_t Menggunakan Metode WMA.....	150
4.6.3.2 Inisialisasi Nilai <i>Smoothing</i> , Konstanta, dan <i>Slope</i> BWEMA	151
4.6.3.3 Hasil Prediksi Gula Pasir Metode B-WEMA dengan <i>Window Size</i> Sebesar 1.....	154
4.6.3.4 Analisa Hasil Prediksi Gula Pasir Metode B-WEMA dengan <i>Window Size</i> Sebesar 1.....	156
4.6.3.5 Hasil Prediksi Gula Pasir Metode B-WEMA dengan <i>Window Size</i> Sebesar 5.....	157
4.6.3.6 Analisa Hasil Prediksi Gula Pasir Metode B-WEMA dengan <i>Window Size</i> Sebesar 5.....	158
4.6.3.7 Hasil Prediksi Gula Pasir Metode B-WEMA dengan <i>Window Size</i> Sebesar 10.....	159
4.6.3.8 Analisa Hasil Prediksi Gula Pasir Metode B-WEMA dengan <i>Window Size</i> Sebesar 10.....	160
4.6.3.9 Hasil Prediksi Gula Pasir Metode B-WEMA dengan <i>Window Size</i> Sebesar 30.....	161

4.6.3.10 Analisa Hasil Prediksi Gula Pasir Metode B-WEMA dengan <i>Window Size</i> Sebesar 30	162
4.6.3.11 Hasil Prediksi Gula Pasir Metode B-WEMA dengan <i>Window Size</i> Sebesar 50	163
4.6.3.12 Analisa Hasil Prediksi Gula Pasir Metode B-WEMA dengan <i>Window Size</i> Sebesar 50	165
4.6.3.13 Hasil Prediksi Gula Pasir Metode B-WEMA dengan <i>Window Size</i> Sebesar 80	166
4.6.3.14 Analisa Hasil Prediksi Gula Pasir Metode B-WEMA dengan <i>Window Size</i> Sebesar 80	167
4.6.3.15 Hasil Prediksi Gula Pasir Metode B-WEMA dengan <i>Window Size</i> Sebesar 100	168
4.6.3.16 Analisa Hasil Prediksi Gula Pasir Metode B-WEMA dengan <i>Window Size</i> Sebesar 100	169
4.6.4 Komoditi Cabai Rawit Metode BWEMA	170
4.6.4.1 Inisialisasi Nilai B_t Menggunakan Metode WMA	170
4.6.4.2 Inisialisasi Nilai <i>Smoothing</i> , Konstanta, dan <i>Slope</i> BWEMA	171
4.6.4.3 Hasil Prediksi Cabai Rawit Metode B-WEMA dengan <i>Window Size</i> Sebesar 1	175
4.6.4.4 Analisa Hasil Prediksi Cabai Rawit Metode B-WEMA dengan <i>Window Size</i> Sebesar 1	176
4.6.4.5 Hasil Prediksi Cabai Rawit Metode B-WEMA dengan <i>Window Size</i> Sebesar 5	177
4.6.4.6 Analisa Hasil Prediksi Cabai Rawit Metode B-WEMA dengan <i>Window Size</i> Sebesar 5	179
4.6.5 Komoditi Daging Sapi Metode BWEMA	180
4.6.5.1 Inisialisasi Nilai B_t Menggunakan Metode WMA	180
4.6.5.2 Inisialisasi Nilai <i>Smoothing</i> , Konstanta dan <i>Slope</i> BWEMA	180

4.6.5.3 Hasil Prediksi Daging Sapi Metode B-WEMA dengan <i>Window Size</i> Sebesar 1	184
4.6.5.4 Analisa Hasil Prediksi Daging Sapi Metode B-WEMA dengan <i>Window Size</i> Sebesar 1	186
4.6.5.5 Hasil Prediksi Daging Sapi Metode B-WEMA dengan <i>Window Size</i> Sebesar 5	187
4.6.4.7 Analisa Hasil Prediksi Daging Sapi Metode B-WEMA dengan <i>Window Size</i> Sebesar 5	188
4.6.5.8 Hasil Prediksi Daging Sapi Metode B-WEMA dengan <i>Window Size</i> Sebesar 10	189
4.6.5.9 Analisa Hasil Prediksi Daging Sapi Metode B-WEMA dengan <i>Window Size</i> Sebesar 10	190
4.6.5.10 Hasil Prediksi Daging Sapi Metode B-WEMA dengan <i>Window Size</i> Sebesar 30	191
4.6.5.11 Analisa Hasil Prediksi Daging Sapi Metode B-WEMA dengan <i>Window Size</i> Sebesar 30	193
4.7 Penentuan Panjang Prediksi Optimal Setiap Komoditi.....	194
4.8 Perbandingan Hasil Prediksi Setiap Metode.....	198
4.9 <i>Prototype</i> Hasil Prediksi Komoditi Sembako.....	201
BAB 5 KESIMPULAN DAN SARAN	207
5.1 Kesimpulan	207
5.2 Saran	208
DAFTAR PUSTAKA	209
BIODATA PENULIS	215