

DAFTAR ISI

halaman

HALAMAN JUDUL	
PERNYATAAN DAN PERSETUJUAN UNGGAH TUGAS AKHIR	
PERSETUJUAN DOSEN PEMBIMBING SKRIPSI	
PERSETUJUAN TIM PENGUJI SKRIPSI	
ABSTRAK	v
<i>ABSTRACT</i>	vi
KATA PENGANTAR	vii
DAFTAR ISI	ix
DAFTAR GAMBAR	xii
DAFTAR TABEL	xiii
BABI PENDAHULUAN	
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Rumusan Masalah	2
1.3 Tujuan Penelitian	2
1.4 Batasan Masalah dan Asumsi	3
1.5 Manfaat Penelitian	4
1.5.1 Manfaat Teoretis	4
1.5.2 Manfaat Praktis	4
1.6 Sistematika Penulisan	4
BAB II LANDASAN TEORI	
2.1 Deret Waktu	6
2.1.1 Rataan, Varians, dan Kovarians	6
2.1.2 Stasioneritas	7
2.1.3 Proses <i>White Noise</i>	8
2.1.4 <i>Unit-Root Test</i>	9
2.1.5 Fungsi Autokorelasi	9
2.1.6 Fungsi Autokorelasi Parsial	10
2.2 Diferensiasi	11
2.3 Operator <i>Backshift</i>	12
2.4 <i>Akaike Information Criterion</i>	13
2.5 Uji Normalitas <i>Shapiro-Wilk</i>	13
2.6 Uji <i>Ljung-Box</i>	14
2.7 Model <i>Autoregressive Integrated Moving Average</i>	15
2.7.1 Bentuk umum Model ARIMA	15
2.7.2 Spesifikasi Model ARIMA dengan ACF dan PACF	16
2.7.3 Spesifikasi Model dengan <i>Extended Autocorrelation Function</i>	16
2.7.4 Estimasi Parameter Model ARIMA	17
2.7.5 Bentuk Persamaan Diferensiasi Model ARIMA	20

2.7.6	Representasi <i>Truncated Linear Process</i> dari Model ARIMA	21
2.7.7	Peramalan Model ARIMA	21
2.8	<i>Cross-Correlation Function</i>	23
2.9	Model <i>Dynamic Regression</i>	24
2.9.1	Bentuk Umum Model DR	24
2.9.2	Fungsi <i>impulse response</i>	25
2.9.3	<i>Steady-State Gain</i>	26
2.9.4	Kondisi Stabilitas	28
2.9.5	Spesifikasi Model DR	28
2.9.6	Peramalan Model DR	29
2.10	Tinjauan Pustaka	31
BAB III METODOLOGI		
3.1	Data	33
3.2	Analisis Sentimen Berita	34
3.2.1	Metode Klasifikasi Sentimen	34
3.2.2	Metode Klasifikasi <i>Unsupervised</i>	35
3.2.2.1	Leksikon <i>SentiWordNet</i>	35
3.2.2.2	Leksikon <i>Hu Liu</i>	36
3.2.2.3	Leksikon <i>Jockers</i>	37
3.2.2.4	Leksikon <i>SenticNet</i>	38
3.2.2.5	Leksikon <i>MPQA Subjectivity (MPQA)</i>	38
3.2.3	Metode Agregasi Sentimen Harian	40
3.3	Pembentukan Model Deret Waktu	42
3.3.1	Analisis Tren, Musim, dan Autokorelasi	42
3.3.2	Analisis Stasioneritas Data	42
3.3.3	Spesifikasi Model <i>Autoregressive Integrated Moving Average</i>	44
3.3.4	Korelasi Antara Data Sentimen dan Data Indeks DXY	44
3.3.5	Pembentukan Model Awal dan Spesifikasi Model <i>Dynamic Regression</i>	44
3.3.6	Analisis Residu Model <i>Autoregressive Integrated Moving Average</i> dan Model <i>Dynamic Regression</i>	44
3.4	Evaluasi Performa <i>Fitting</i> dan Ramalan Model dengan Metode <i>Sliding Window</i>	45
3.5	Perbandingan Model dan Penarikan Kesimpulan	46
BAB IV ANALISIS DAN PEMBAHASAN		
4.1	Hasil Analisis Deret Waktu pada Data Indeks DXY	48
4.1.1	Visualisasi dan Eksplorasi Data	48
4.2	Hasil Analisis Sentimen Berita	51
4.3	Hasil Pembentukan Model Deret Waktu Beserta dengan Uji Asumsi	51

4.3.1 Pembentukan Model <i>Autoregressive Integrated Moving Average</i>	51
4.3.2 Korelasi antara Data Indeks DXY dan Data Sentimen Berita	54
4.3.3 Pembentukan Model <i>Dynamic Regression</i>	55
4.4 Hasil Evaluasi Performa Model dengan Metode <i>Sliding Window</i>	59
4.5 Perbandingan Model dan Penarikan Kesimpulan	69
 BAB V PENUTUP	
5.1 Kesimpulan	73
5.2 Saran	74
 DAFTAR PUSTAKA	76



DAFTAR GAMBAR

	halaman
Gambar 1.1 Faktor yang Mempengaruhi Keputusan Investasi di Pasar Sekunder pada Bursa Efek Nepal [2]	2
Gambar 2.1 Contoh visualisasi Fungsi <i>Impulse Response</i> dan Fungsi <i>Step Response</i> dalam sistem dinamik	27
Gambar 3.1 Alur Pengerjaan Secara Umum	33
Gambar 3.2 Alur Pengerjaan Analisis Sentimen	34
Gambar 3.3 Alur Pembentukan Model Deret Waktu	43
Gambar 3.4 Alur Evaluasi Model dengan Metode <i>Sliding Window</i>	45
Gambar 3.5 Ilustrasi Metode Evaluasi <i>Sliding Window</i>	47
Gambar 4.1 Data Indeks DXY	48
Gambar 4.2 Data Indeks DXY dengan Transformasi Logaritma Natural	49
Gambar 4.3 Diferensiasi dari Data Indeks DXY dengan Transformasi Logaritma Natural	50
Gambar 4.4 Hasil Uji ADF untuk Data Diferensiasi Log Indeks	50
Gambar 4.5 ACF dan PACF dari data diferensiasi log indeks	52
Gambar 4.6 EACF dari Data Diferensiasi Log Indeks	53
Gambar 4.7 Rangkuman dari Model ARIMA(0,1,1) untuk Data Log Indeks	53
Gambar 4.8 Hasil Uji <i>Ljung Box</i>	53
Gambar 4.9 Hasil uji normalitas residu dengan uji <i>Shapiro-Wilk</i>	54
Gambar 4.10 CCF antara Data Indeks DXY dan Data Sentimen dari Setiap Leksikon dengan Agregasi Harian Penjumlahan	54
Gambar 4.11 CCF antara Data Indeks DXY dan Data Sentimen dari Setiap Leksikon dengan Agregasi Harian Rataan	55
Gambar 4.12 CCF antara Data Indeks DXY dan Data Sentimen dari Setiap Leksikon dengan Agregasi Harian Persentase	55

DAFTAR TABEL

	halaman
Tabel 2.1	Perilaku ACF dan PACF untuk model ARMA [13] 16
Tabel 2.2	EACF teoretis dari model ARMA(2,3) 17
Tabel 3.1	Contoh Leksikon <i>SentiWordNet</i> 36
Tabel 3.2	Contoh hasil analisis sentimen dengan leksikon <i>SentiWordNet</i> 36
Tabel 3.3	Contoh Leksikon <i>Hu Liu</i> 36
Tabel 3.4	Contoh hasil analisis sentimen dengan leksikon <i>Hu Liu</i> 37
Tabel 3.5	Contoh Leksikon <i>Jockers</i> 37
Tabel 3.6	Contoh hasil analisis sentimen dengan leksikon <i>Jockers</i> 37
Tabel 3.7	Contoh Leksikon <i>SenticNet</i> 38
Tabel 3.8	Contoh hasil analisis sentimen dengan leksikon <i>SenticNet</i> . . . 38
Tabel 3.9	Contoh Leksikon <i>MPQA Subjectivity</i> yang telah dimodifikasi 39
Tabel 3.10	Contoh hasil analisis sentimen dengan leksikon <i>MPQA Subjectivity</i> 39
Tabel 3.11	Contoh Kasus Agregasi Sentimen 41
Tabel 3.12	Contoh Kasus Agregasi Sentimen 42
Tabel 4.1	Rangkuman Hasil Agregasi Data Analisis Sentimen Berita . . . 51
Tabel 4.2	Hasil <i>Fitting</i> Model Awal Model DR untuk Setiap Data Sentimen 57
Tabel 4.3	Hasil <i>Fitting</i> Model Akhir DR untuk Setiap Data Sentimen . . . 58
Tabel 4.4	Hasil Uji <i>Ljung Box</i> dan Uji Normalitas <i>Shapiro-Wilk</i> 59
Tabel 4.5	Rangkuman Nilai <i>R-Squared</i> Model ARIMA(0,1,1) dan Model DR dengan Variabel Independen Data Sentimen dari Berbagai Data Sentimen untuk Setiap Iterasi <i>Sliding Windows</i> dengan Periode <i>fitting</i> Selama Satu Tahun 60
Tabel 4.6	Rangkuman Nilai <i>R-Squared</i> Model ARIMA(0,1,1) dan Model DR dengan Variabel Independen Data Sentimen dari Berbagai Data Sentimen untuk Setiap Iterasi <i>Sliding Windows</i> dengan Periode <i>Fitting</i> Selama Satu Tahun Enam Bulan 61
Tabel 4.7	Rangkuman Nilai <i>R-Squared</i> Model ARIMA(0,1,1) dan Model DR dengan Variabel Independen Data Sentimen dari Berbagai Data Sentimen untuk Setiap Iterasi <i>Sliding Windows</i> dengan Periode <i>Fitting</i> Selama Dua Tahun 62
Tabel 4.8	Rangkuman Nilai AIC <i>Fitting</i> Model ARIMA(0,1,1) dan Model DR dengan Variabel Independen Data Sentimen dari Berbagai Data Sentimen untuk Setiap Iterasi <i>Sliding Windows</i> dengan Periode <i>Fitting</i> Selama Satu Tahun 63

Tabel 4.9	Rangkuman Nilai AIC <i>Fitting</i> Model ARIMA(0,1,1) dan Model DR dengan Variabel Independen Data Sentimen dari Berbagai Data Sentimen untuk Setiap Iterasi <i>Sliding Windows</i> dengan Periode <i>Fitting</i> Selama Satu Tahun Enam Bulan	64
Tabel 4.10	Rangkuman Nilai AIC <i>Fitting</i> Model ARIMA(0,1,1) dan Model DR dengan Variabel Independen Data Sentimen dari Berbagai Data Sentimen untuk Setiap Iterasi <i>Sliding Windows</i> dengan Periode <i>Fitting</i> Selama Dua Tahun	65
Tabel 4.11	Rangkuman Nilai MSE Ramalan Model ARIMA(0,1,1) dan Model DR dengan Variabel Independen Data Sentimen dari Berbagai Data Sentimen untuk Setiap Iterasi <i>Sliding Windows</i> dengan Periode <i>Fitting</i> Selama Satu Tahun	66
Tabel 4.12	Rangkuman Nilai MSE Ramalan Model ARIMA(0,1,1) dan Model DR dengan Variabel Independen Data Sentimen dari Berbagai Data Sentimen untuk Setiap Iterasi <i>Sliding Windows</i> dengan Periode <i>Fitting</i> Selama Satu Tahun Enam Bulan	67
Tabel 4.13	Rangkuman Nilai MSE Ramalan Model ARIMA(0,1,1) dan Model DR dengan Variabel Independen Data Sentimen dari Berbagai Data Sentimen untuk Setiap Iterasi <i>Sliding Windows</i> dengan Periode <i>Fitting</i> Selama Dua Tahun	68
Tabel 4.14	Rangkuman Hasil Persentase Perbedaan Performa antara Model ARIMA(0,1,1) dan Model DR dengan Variabel Independen Nilai Sentimen berdasarkan Berbagai Data Sentimen untuk Setiap Iterasi <i>Sliding Window</i> dengan Periode <i>Fitting</i> Satu Tahun	70
Tabel 4.15	Rangkuman Hasil Persentase Perbedaan Performa antara Model ARIMA(0,1,1) dan Model DR dengan Variabel Independen Nilai Sentimen berdasarkan Berbagai Data Sentimen untuk Setiap Iterasi <i>Sliding Window</i> dengan Periode <i>Fitting</i> Satu Tahun Enam Bulan	71
Tabel 4.16	Rangkuman Hasil Persentase Perbedaan Performa antara Model ARIMA(0,1,1) dan Model DR dengan Variabel Independen Nilai Sentimen berdasarkan Berbagai Data Sentimen untuk Setiap Iterasi <i>Sliding Window</i> dengan Periode <i>Fitting</i> Dua Tahun	72