

## DAFTAR ISI

<b>HALAMAN JUDUL</b>	<b>ii</b>
<b>HALAMAN PENGESAHAN</b>	<b>ii</b>
<b>PERNYATAAN</b>	<b>iii</b>
<b>HALAMAN PERSEMBAHAN</b>	<b>iv</b>
<b>PRAKATA</b>	<b>vii</b>
<b>DAFTAR ISI</b>	<b>viii</b>
<b>DAFTAR GAMBAR</b>	<b>xv</b>
<b>INTISARI</b>	<b>xxv</b>
<b>ABSTRACT</b>	<b>xxvii</b>
<b>I PENDAHULUAN</b>	<b>1</b>
1.1 Latar Belakang . . . . .	1
1.2 Rumusan Masalah . . . . .	8
1.3 Batasan Masalah . . . . .	8
1.4 Tujuan Penelitian . . . . .	8
1.5 Manfaat Penelitian . . . . .	9
1.6 Sistematika Penulisan . . . . .	10
<b>II TINJAUAN PUSTAKA</b>	<b>11</b>
2.1 Telaah Pustaka . . . . .	11
2.2 Kebaruan dan Hipotesa Penelitian . . . . .	19
<b>III LANDASAN TEORI</b>	<b>21</b>
3.1 Konsep Fisika Statistik . . . . .	21
3.1.1 Transisi Fase . . . . .	21
3.1.2 Teori Landau . . . . .	21
3.1.3 Model Spin Ising . . . . .	24
3.1.4 Pendekatan <i>Mean-Field</i> Pada Model Ising . . . . .	27
3.1.5 Perilaku Kritis . . . . .	30

3.1.6	Tetapan Eksponen Kritis . . . . .	33
3.2	Konsep Sosiofisika . . . . .	34
3.2.1	Kerangka Konsep . . . . .	36
3.2.2	Dinamika Opini . . . . .	38
3.2.3	Dinamika Opini Model Sznajd . . . . .	40
3.3	Model Sznajd Dengan Parameter Sosial . . . . .	45
<b>IV</b>	<b>METODE PENELITIAN</b>	<b>51</b>
4.1	Peralatan . . . . .	51
4.2	Tahapan Penelitian . . . . .	52
4.3	Metode Monte Carlo . . . . .	54
4.3.1	Sistem . . . . .	55
4.3.2	Model . . . . .	57
4.3.3	Simulasi . . . . .	57
4.3.4	Algoritma . . . . .	59
4.4	Simulasi Menggunakan Makro ImageJ . . . . .	61
4.5	Diagram Menentukan Parameter <i>Order m</i> Secara Analitik . . . . .	62
4.6	Analisa Data . . . . .	63
<b>V</b>	<b>HASIL DAN PEMBAHASAN</b>	<b>70</b>
5.1	Interaksi Agen Tiga-Satu Dengan Antikonformiti . . . . .	70
5.1.1	Transisi Fase Untuk Sistem Tidak Berhingga . . . . .	73
5.1.2	Tinjauan Opini Pada Potensial Bistabil . . . . .	81
5.1.3	Hasil Analitik Untuk <i>N</i> Berhingga . . . . .	83
5.1.4	Perbandingan Dengan Model <i>q</i> -Voter . . . . .	88
5.1.5	Pendekatan Landau Untuk Transisi Fase . . . . .	92
5.1.6	Hasil Simulasi Numerik . . . . .	95
5.2	Interaksi Agen Dua-Dua Dengan Antikonformiti . . . . .	102
5.2.1	Transisi Fase Untuk Sistem Tidak Berhingga . . . . .	104
5.2.2	Hasil Simulasi Numerik . . . . .	109
5.3	Interaksi Agen Tiga-Satu Dengan Kontrarian . . . . .	112
5.3.1	Simulasi Numerik . . . . .	115
5.4	Interaksi Agen Dua-Dua Dengan Kontrarian . . . . .	117
5.4.1	Simulasi Numerik . . . . .	122
5.5	Interaksi Agen Tiga-Satu Dengan Independensi . . . . .	123
5.5.1	Hasil Analitik Untuk Transisi Fase . . . . .	125

5.5.2	Simulasi Numerik . . . . .	127
5.5.3	<i>Scaling</i> . . . . .	129
5.6	Interaksi Agen 2-2 Dengan Independensi . . . . .	132
5.6.1	Simulasi Numerik . . . . .	135
<b>VI</b>	<b>KESIMPULAN DAN SARAN</b>	<b>138</b>
6.1	Kesimpulan . . . . .	138
6.2	Saran . . . . .	139
	<b>DAFTAR PUSTAKA</b>	<b>140</b>
<b>A</b>	<b>BIODATA</b>	<b>147</b>
A.1	Identitas Diri . . . . .	147
A.2	Riwayat Pendidikan . . . . .	147
<b>B</b>	<b>KODE PROGRAM</b>	<b>148</b>
B.1	Model Sznajd Spin Tiga-Satu . . . . .	148
B.1.1	Menghitung evolusi $m$ . . . . .	148
B.1.2	Antikonformiti . . . . .	150
B.1.3	Kontrarian . . . . .	153
B.1.4	Independensi . . . . .	156
B.2	Model Sznajd Spin Dua-Dua . . . . .	159
B.2.1	Antikonformiti . . . . .	159
B.2.2	Kontrarian . . . . .	161
B.2.3	Independensi . . . . .	163
<b>C</b>	<b>DATA NUMERIK</b>	<b>166</b>
C.1	Model Sznajd Spin Tiga-Satu . . . . .	166
C.1.1	Antikonformiti . . . . .	166
C.1.1.1	Data $m, U$ dan $\chi$ untuk variasi $N$ . . . . .	166
C.1.1.2	Parameter Kritis . . . . .	170
C.1.2	Kontrarian . . . . .	174
C.1.2.1	Data $m, U$ dan $\chi$ , untuk variasi $N$ . . . . .	174
C.1.2.2	Tetapan-Tetapan Eksponen Kritis . . . . .	178
C.1.2.3	Nilai $m$ untuk variasi $q$ . . . . .	182
C.1.3	Independensi . . . . .	184
C.2	Model Sznajd Spin Dua-Dua . . . . .	186

C.2.1	Antikonformiti . . . . .	186
C.2.1.1	Data $m, U$ dan $\chi$ untuk variasi $N$ . . . . .	186
C.2.1.2	Tetapan Eksponen Kritis . . . . .	194
C.2.2	Kontrarian . . . . .	202
C.2.2.1	Data $m, U$ dan $\chi$ untuk variasi $N$ . . . . .	202
C.2.2.2	Tetapan Eksponen Kritis . . . . .	209
C.2.3	Nilai $m$ untuk variasi $q$ . . . . .	215
C.3	Independensi . . . . .	217

<b>D PUBLIKASI</b>	<b>222</b>
--------------------	------------