

DAFTAR ISI

Halaman Judul	ii
Halaman Pengesahan	iii
Halaman Pernyataan	iv
Halaman Persembahan	v
Halaman Motto	vi
PRAKATA	vii
DAFTAR ISI	xi
DAFTAR GAMBAR	xii
DAFTAR TABEL	xiii
DAFTAR LAMBANG DAN SINGKATAN	xiv
INTISARI	xv
ABSTRACT	xvi
I PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang Masalah	1
1.2 Rumusan Masalah	3
1.3 Batasan Penelitian	4
1.4 Tujuan Penelitian	4
1.5 Manfaat Penelitian	5
1.6 Tinjauan Pustaka	5
1.7 Metode Pengkajian	7
1.8 Sistematika Penulisan Skripsi	7
II LANDASAN TEORITIK	8
2.1 Ekonomi dalam Sistem Fisis	8

2.1.1	Pendapatan Perseorangan	10
2.1.2	Produk Domestik Bruto (PDB)	10
2.2	Distribusi Peluang	11
2.2.1	Distribusi Normal	17
2.2.2	Distribusi Ln-normal	19
2.2.3	Distribusi Hukum Pangkat	21
2.2.4	Distribusi Eksponensial Perluasan	23
2.3	Entropi pada Mekanika Statistik	23
III MEKANIKA STATISTIK BOLTZMANN-GIBBS		27
3.1	Entropi Boltzmann-Gibbs	27
3.2	Sifat Entropi Boltzmann-Gibbs	29
3.3	Batasan dan Optimasi Entropi Boltzmann-Gibbs	32
3.3.1	Optimasi Berdasarkan Nilai Rerata	32
3.3.2	Optimasi Berdasarkan Nilai Kuadrat Rerata	33
3.3.3	Optimasi Berdasarkan Sebarang Fungsi Distribusi	34
3.4	Termodinamika dan Mekanika Statistik Boltzmann-Gibbs	35
3.4.1	Sistem Terisolasi-Ensambel Mikrokanonik.	35
3.4.2	Ensambel Kanonik-Kedaaan Termostat.	35
3.4.3	Sistem Boltzmann-Gibbs yang Lain	39
IV MEKANIKA STATISTIK NON-EKSTENSIF DAN APLIKASINYA PA- DA BIDANG EKONOMI		40
4.1	Sekilas Persamaan Differensial	40
4.2	Entropi Non-Ekstensif S_q	45
4.3	Sifat Entropi Non-Ekstensif	48
4.4	Batasan dan Optimasi Entropi Non-Ekstensif	50
4.4.1	Optimasi Berdasarkan Nilai Rerata	50
4.4.2	Optimasi Berdasarkan Nilai Kuadrat Rerata	51
4.4.3	Optimasi Berdasarkan Sebarang Fungsi Distribusi	53
4.5	Termodinamika dan Mekanika Statistik Non-Ekstensif	54
4.6	Persamaan Diferensial Non-Ekstensif	59
4.7	Distribusi Pendapatan Perseorangan dan Produk Domestik Bruto	61
4.7.1	Pendapatan Perseorangan	63
4.7.2	Produk Domestik Bruto	64

V	PENUTUP	71
5.1	Kesimpulan	71
5.2	Saran	71
A	Ulasan Bab III	77
1.1	Kalkulus Variasi : Turunan Fungsional	77
1.2	Optimasi Entropi Boltzmann-Gibbs	78
1.2.1	Optimasi Berdasarkan Nilai Rerata	78
1.2.2	Optimasi Berdasarkan Nilai Kuadrat Rerata	81
B	Ulasan Bab IV	83
2.1	Penurunan Entropi Non-Aditif	83
2.2	Solusi Persamaan Differensial Non-Ekstensif	83
2.3	Sekilas Persamaan Diferensial Bernoulli	85
C	Bentuk Integral Khusus	86

DAFTAR GAMBAR

2.1	Ilustrasi definisi peubah acak, (Breuer dan Petruccione , 2003)	14
2.2	Distribusi Normal Standard.	19
2.3	Distribusi Log-normal Standar.	21
4.1	Fungsi q -eksponensial e_q^x untuk nilai nilai $q > 1$ dan $q < 1$ (Tsallis , 2009).	43
4.2	Fungsi q -eksponensial, e_q^x pada skala linear-linear (Tsallis , 2009). . . .	43
4.3	Fungsi q -eksponensial, e_q^x pada skala log-linear (Tsallis , 2009).	44
4.4	Fungsi q -eksponensial, e_q^x pada skala log-log (Tsallis , 2009).	44
4.5	Peluang entropi, S_q (Tsallis , 2009).	46
4.6	Distribusi Kumulatif Skala Pendapatan Perseorangan Negara Ameri- ka Serikat (Borges , 2004).	63
4.7	Distribusi Kumulatif Skala Pendapatan Perseorangan Negara Brazil (Borges , 2004).	65
4.8	Distribusi Kumulatif Skala PDB Negara Jerman dan Inggris (Borges , 2004).	66
4.9	Perkembangan Nilai q untuk Negara Amerika Serikat, Brazil, Inggris dan Jerman (Borges , 2004)	68
4.10	Distribusi Invers Kumulatif PDB/PDB ₀ dari 167 negara selama tahun 2000 (Borges , 2004).	69

DAFTAR TABEL

4.1	Entropi S_{BG} dan S_q ($S_1 = S_{BG}$).	47
4.2	Parameter untuk Fungsi Distribusi (Borges , 2004)	67