

DAFTAR ISI

Halaman

HALAMAN JUDUL.....	i
HALAMAN PENGESAHAN.....	ii
DAFTAR ISI.....	iii
DAFTAR GAMBAR.....	v
DAFTAR TABEL.....	ix
Intisari.....	x
Abstract.....	xi
I. PENDAHULUAN	
A. Latar Belakang.....	1
1. Perumusan Masalah.....	2
2. Keaslian Penelitian.....	3
3. Faedah Penelitian.....	4
B. Tujuan Penelitian.....	4
II. TINJAUAN PUSTAKA	
A. Kajian Pustaka.....	5
B. Landasan Teori.....	6
1. Runtun Waktu.....	6
2. Sistem Adaptif.....	7
3. Struktur Jala (<i>Lattice</i>).....	14
4. Stabilitas Struktur Jala (<i>Lattice</i>).....	18
5. Prediksi <i>Lattice</i> Adaptif.....	23
C. Hipotesis.....	28

III.	CARA PENELITIAN	
	A. Materi Penelitian.....	29
	B. Alat Penelitian.....	30
	C. Jalan Penelitian.....	31
	1. Pengumpulan Data.....	31
	2. Proses Adaptasi.....	32
	3. Faktor Konvergensi (μ).....	34
	4. Permukaan Unjukkerja.....	34
	5. Pengujian.....	35
	6. Peramalan/Prediksi.....	37
	7. Pengujian Menggunakan Runtun Data yang Berbeda.....	39
	D. Kesulitan dan Hambatan.....	39
IV.	HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN	
	A. Proses Adaptasi.....	40
	B. Permukaan Unjukkerja.....	54
	C. Pengujian (<i>Testing</i>).....	57
	D. Peramalan/Prediksi.....	63
V.	KESIMPULAN DAN SARAN	
	A. Kesimpulan.....	69
	B. Saran.....	70

DAFTAR PUSTAKA

LAMPIRAN

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1	Sistem pengurai runtun asli X_n menjadi runtun acak $X_{s,n}$	6
Gambar 2.2	Jika H adalah sistem linear maka $y_1 + y_2 = y_3$, sedangkan jika H adalah sistem adaptif, maka $y_1 + y_2 \neq y_3$	8
Gambar 2.3.a	Konsep adaptasi kalang-terbuka.....	11
Gambar 2.3.b	Skema sistem adaptasi kalang-terbuka.....	11
Gambar 2.4.a	Konsep adaptasi kalang-tertutup.....	11
Gambar 2.4.b	Skema sistem adaptasi kalang-tertutup.....	12
Gambar 2.5	Sinyal-sinyal yang terdapat pada adaptasi kalang-tertutup.....	13
Gambar 2.6	Dua pengali elemen <i>lattice</i> , dari pers. (2.15) dan (2.16).....	17
Gambar 2.7	Pengembalian (<i>reversi</i>) dari dua pengali elemen <i>lattice</i> dalam Gambar 2.6.....	20
Gambar 2.8	Pengembalian (<i>reversi</i>) <i>All-Zero</i> dari Gambar 8.13 menggunakan elemen <i>lattice</i> $L=3$, $H_f(z) = B_3(z)$, dan $H_b(z) = z^3 B_3(z^{-1})$	20
Gambar 2.9.a	Satu langkah prediksi maju.....	22
Gambar 2.9.b	Satu langkah prediksi mundur.....	22
Gambar 2.10	Satu langkah prediksi <i>lattice</i> adaptif, $L=3$	22
Gambar 3.1	Sistem adaptif untuk proses prediksi.....	29
Gambar 3.2	Data harian indeks yen terhadap rupiah dari Maret 1995 sampai Maret 2003.....	31
Gambar 3.3	Diagram alir proses adaptasi struktur jala (<i>lattice</i>).....	33
Gambar 3.4	Diagram alir proses pengujian untuk peramalan/prediksi.....	36

Gambar 3.5	Diagram alir proses peramalan/prediksi.....	38
Gambar 4.1	Proses adaptasi struktur jala (<i>lattice</i>) satu tingkat satu langkah maju dengan $\mu_0 = 0.9 \times 10^{-8}$	45
Gambar 4.2	Adaptasi nilai bobot dengan $\mu_0 = 0.9 \times 10^{-8}$ struktur jala (<i>lattice</i>) satu tingkat satu langkah maju.....	45
Gambar 4.3	Proses adaptasi struktur jala (<i>lattice</i>) dua tingkat satu langkah maju dengan $\mu_0 = 0.9 \times 10^{-8}$ dan $\mu_1 = 0,5 \times 10^{-7}$	47
Gambar 4.4	Adaptasi nilai bobot dengan $\mu_0 = 0.9 \times 10^{-8}$ dan $\mu_1 = 0,5 \times 10^{-7}$ struktur jala (<i>lattice</i>) dua tingkat satu langkah maju.....	47
Gambar 4.5	Proses adaptasi struktur jala (<i>lattice</i>) tiga tingkat satu langkah maju dengan $\mu_0 = 0.5 \times 10^{-8}$, $\mu_1 = 0,9 \times 10^{-8}$ dan $\mu_2 = 0,5 \times 10^{-7}$	49
Gambar 4.6	Adaptasi nilai bobot dengan $\mu_0 = 0.5 \times 10^{-8}$, $\mu_1 = 0,9 \times 10^{-8}$ dan $\mu_2 = 0,5 \times 10^{-7}$ struktur jala (<i>lattice</i>) tiga tingkat satu langkah maju....	49
Gambar 4.7	Proses adaptasi struktur jala (<i>lattice</i>) tiga tingkat dengan nilai μ yang berbeda.....	52
Gambar 4.8	Nilai bobot model struktur jala (<i>lattice</i>) tiga tingkat dengan μ yang berbeda.....	52
Gambar 4.9	Permukaan unjukkerja struktur jala (<i>lattice</i>) satu tingkat satu langkah maju.....	54
Gambar 4.10	Permukaan unjukkerja struktur jala (<i>lattice</i>) dua tingkat satu langkah maju.....	55

- Gambar 4.11 Permukaan unjukkerja struktur jala (*lattice*) tiga tingkat satu langkah maju, dengan K_1 dan K_2 diberikan secara sistimatis dan K_0 dioptimalkan.....56
- Gambar 4.12 Kedekatan galat dengan derau putih (*white noise*) diamati berdasarkan autokorelasinya untuk struktur jala (*lattice*) satu tingkat.....57
- Gambar 4.13 Kedekatan galat dengan derau putih (*white noise*) diamati berdasarkan autokorelasinya untuk struktur jala (*lattice*) dua tingkat.....58
- Gambar 4.14 Kedekatan galat dengan derau putih (*white noise*) diamati berdasarkan autokorelasinya untuk struktur jala (*lattice*) tiga tingkat.....58
- Gambar 4.15 Hasil pengujian struktur jala (*lattice*), satu tingkat dengan data harian indeks yen terhadap rupiah (Maret 1995 – Desember 2002)...59
- Gambar 4.16 Galat pengujian struktur jala (*lattice*), satu tingkat dengan data harian indeks yen terhadap rupiah (Maret 1995 – Desember 2002)...59
- Gambar 4.17 Hasil pengujian struktur jala (*lattice*) dua tingkat, dengan data harian indeks yen terhadap rupiah (Maret 1995 – Desember 2002)...60
- Gambar 4.18 Galat pengujian struktur jala (*lattice*) dua tingkat, dengan data harian indeks yen terhadap rupiah (Maret 1995 – Desember 2002)...60
- Gambar 4.19 Hasil pengujian struktur jala (*lattice*) tiga tingkat, dengan data harian indeks yen terhadap rupiah (Maret 1995 – Desember 2002)...61
- Gambar 4.20 Galat pengujian struktur jala (*lattice*) tiga tingkat, dengan data harian indeks yen terhadap rupiah (Maret 1995 – Desember 2002)...61

Gambar 4.21. Perbandingan galat prediksi untuk struktur jala (lattice) satu tingkat, dua tingkat, dan tiga tingkat, dengan data harian indeks yen terhadap rupiah (Maret 1995 – Desember 2002).....	62
Gambar 4.22. Pengaruh tundaan terhadap nilai bobot untuk struktur jala (lattice) satu tingkat.....	63
Gambar 4.23. Pengaruh tundaan terhadap nilai bobot untuk struktur jala (lattice) dua tingkat.....	63
Gambar 4.24. Pengaruh tundaan terhadap nilai bobot untuk struktur jala (lattice) tiga tingkat.....	64
Gambar 4.25 Hasil peramalan untuk 52 hari ke depan di tahun 2003 dengan struktur jala (lattice) satu tingkat.....	65
Gambar 4.26 Galat peramalan untuk 52 hari ke depan di tahun 2003 dengan struktur jala (lattice) satu tingkat.....	65
Gambar 4.27 Hasil peramalan untuk 52 hari ke depan di tahun 2003 dengan struktur jala (lattice) dua tingkat.....	66
Gambar 4.28 Galat peramalan untuk 52 hari ke depan di tahun 2003 dengan struktur jala (lattice) dua tingkat.....	66
Gambar 4.29 Hasil peramalan untuk 52 hari ke depan di tahun 2003 dengan struktur jala (lattice) tiga tingkat.....	67
Gambar 4.30 Galat peramalan untuk 52 hari ke depan di tahun 2003 dengan struktur jala (lattice) tiga tingkat.....	67

DAFTAR TABEL

Tabel 2.1	Konversi dengan $L=2$	19
Tabel 4.1	Proses Adaptasi dengan menggunakan struktur jala (<i>lattice</i>) satu tingkat.....	41
Tabel 4.2	Proses Adaptasi dengan menggunakan struktur jala (<i>lattice</i>) dua tingkat.....	41
Tabel 4.3	Proses Adaptasi dengan menggunakan struktur jala (<i>lattice</i>) tiga tingkat.....	42