

DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL.....	i
HALAMAN PENGESAHAN	ii
PERNYATAAN.....	iii
PRAKATA.....	iv
DAFTAR ISI.....	v
DAFTAR GAMBAR	vii
DAFTAR TABEL.....	ix
DAFTAR SIMBOL.....	x
INTISARI.....	xi
ABSTRACT.....	xii
BAB I PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang.....	1
1.2 Rumusan Masalah	2
1.3 Batasan Masalah	2
1.4 Tujuan Penelitian.....	3
1.5 Manfaat Penelitian.....	3
1.6 Metodologi Penelitian	3
BAB II TINJAUAN PUSTAKA.....	5
BAB III LANDASAN TEORI.....	9
3.1 Komputasi Paralel	9
3.1.1 Taksonomi Flynn.....	9
3.1.2 Waktu eksekusi dan <i>speed up</i>	9
3.2 <i>General-Purpose Graphics Processing Unit (GPGPU)</i>	10
3.3 <i>Open Computing Language (OpenCL)</i>	11
3.4 <i>Compute Unified Device Architecture (CUDA)</i>	12
3.5 Jaringan Saraf Tiruan (JST).....	14
3.6 Representasi <i>floating-point</i>	19
BAB IV ANALISIS DAN RANCANGAN SISTEM.....	20
4.1 Analisis Kebutuhan.....	20
4.2 Tahapan Penelitian.....	20
4.3 Spesifikasi Sistem	21
4.4 Rancangan Sistem.....	22
4.5 Rancangan Algoritme Serial JST Perambatan Balik	23
4.6 Rancangan Algoritme Paralel JST Perambatan Balik	27
4.6.1 Rancangan algoritme paralel JST perambatan balik dengan OpenCL.....	30
4.6.2 Rancangan algoritme paralel JST perambatan balik dengan CUDA	32
4.7 Rancangan Pengujian.....	34
4.7.1 Rancangan pengujian akurasi	34
4.7.2 Rancangan pengujian waktu eksekusi	35
4.7.3 Rancangan pengujian waktu komputasi	35
4.7.4 Rancangan pengujian <i>speed up</i>	36

BAB V IMPLEMENTASI.....	37
5.1 Inisialisasi dan Alokasi Memori.....	37
5.2 Tahap Perambatan Maju.....	40
5.3 Tahap Perambatan Balik.....	42
5.4 Tahap Pembaruan Bobot	43
5.5 Pengujian Waktu Eksekusi dan Komputasi.....	44
5.6 Pengujian Akurasi	45
5.7 Dealokasi Memori	46
BAB VI HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN.....	47
6.1 Analisis Hasil Pengujian Waktu Eksekusi, Akurasi, dan <i>Speed Up</i>	47
6.2 Analisis Perbandingan Waktu Eksekusi Algoritme Serial dan Paralel.....	51
6.3 Analisis Perbandingan Waktu Komputasi dan Waktu Eksekusi Algoritme Paralel dengan OpenCL dan CUDA	53
6.4 Analisis Perbandingan <i>Speed Up</i> Algoritme Paralel dengan OpenCL dan CUDA	57
BAB VII PENUTUP	60
7.1 Kesimpulan.....	60
7.2 Saran.....	60
DAFTAR PUSTAKA	61
LAMPIRAN.....	63