



DAFTAR ISI

HALAMAN PENGESAHAN	ii
PERNYATAAN BEBAS PLAGIASI	iii
PRAKATA	iv
DAFTAR ISI	vi
DAFTAR TABEL	viii
DAFTAR GAMBAR	ix
DAFTAR LAMPIRAN	xi
INTISARI	xii
ABSTRACT	xiii
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 Keaslian Penelitian	3
BAB II. TINJAUAN PUSTAKA	4
BAB III. LANDASAN TEORI	8
3.1 <i>Markov Chains</i>	8
3.2 <i>Continuous-Time Markov Chains (CTMC)</i>	9
3.3 <i>Uniformization</i>	10
3.4 Komputasi Paralel	12
3.4.1 <i>Message Passing Interface (MPI)</i>	15
3.4.2 <i>Compute Unified Device Architecture (CUDA)</i>	17
3.4.3 CUDA-Aware MPI	20
BAB IV. ANALISIS DAN PERANCANGAN	23
4.1 Analisis Permasalahan	23
4.2 Rancangan Paralelisasi	24
4.2.1 Partisi <i>Hypergraph</i>	26
4.2.2 Format Matriks <i>Sparse</i>	28
4.2.3 Paralelisasi SpMV	29
4.3 Rancangan Pengujian	31



BAB V. IMPLEMENTASI	34
5.1 Spesifikasi <i>hardware</i> dan <i>software</i>	34
5.2 Pengumpulan Data	35
5.3 Implementasi Fungsi <i>Foxglynn</i>	35
5.4 Implementasi Partisi <i>Hypergraph</i>	36
5.5 Implementasi Paralelisasi SpMV	37
5.5.1 Pengaturan Komunikasi	37
5.5.2 Perhitungan Di GPU	39
BAB VI. HASIL DAN PEMBAHASAN	43
6.1 MPI dan CUDA	43
6.2 Pengujian Paralelisasi	43
6.2.1 Hasil Paralelisasi untuk Model <i>Tandem Queueing Network</i> . . .	43
6.2.2 Hasil Paralelisasi untuk Model <i>Cyclic Server Polling System</i> . .	44
6.3 Analisis Performa	45
BAB VII. PENUTUP	48
7.1 Kesimpulan	48
7.2 Saran	49
DAFTAR PUSTAKA	50
LAMPIRAN	53