

DAFTAR ISI

HALAMAN PENGESAHAN	iii
HALAMAN PERNYATAAN	iv
HALAMAN PERSEMBAHAN	iv
HALAMAN MOTTO	v
PRAKATA	vi
DAFTAR ISI	viii
DAFTAR TABEL	xi
DAFTAR GAMBAR	xii
INTISARI	xiii
ABSTRACT	xiv
I PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang Masalah	1
1.2 Rumusan Masalah	3
1.3 Batasan Masalah	3
1.4 Tujuan Penelitian	3
1.5 Manfaat Penelitian	3
1.6 Metodologi Penelitian	3
1.7 Sistematika Penulisan	4
II TINJAUAN PUSTAKA	6
III LANDASAN TEORI	10
3.1 Proses Stokastik dan Markov Chain	10
3.1.1 Proses Stokastik	10
3.1.2 Discrete Time Markov Chain	10
3.2 Peluang Transisi matriks	11

3.2.1	<i>Power Method</i>	12
3.3	<i>Stationary State Probability</i>	14
3.3.1	Konvergensi	15
3.4	Penyimpanan <i>Sparse Matrix</i>	18
3.4.1	Perkalian Matriks dalam Sparse	19
IV	METODOLOGI PENELITIAN	21
4.1	Deskripsi Umum Sistem	21
4.2	Kasus Uji	21
4.3	Rancangan Penyimpanan Sparse Matriks	22
4.4	Rancangan Proses Iterasi Stokastik	23
4.4.1	Mencari Konvergensi	24
4.5	Rancangan Pengujian	25
V	IMPLEMENTASI	27
5.1	Implementasi pembuatan matriks DTMC	27
5.2	Implementasi penyimpanan sparse matriks	28
5.2.1	Input File dan Penyimpanan Sparse	28
5.2.2	Menggunakan 2D Array	29
5.2.3	Implementasi pembuatan baris IA	30
5.3	Implementasi Power Method	31
5.4	Implementasi Konvergensi	31
5.4.1	Implementasi Konvergensi Absolut	32
5.4.2	Implementasi Konvergensi Relatif	32
VI	HASIL DAN PEMBAHASAN	34
6.1	Kasus Uji	34
6.2	Penggunaan Memori	35
6.2.1	Sparse Matriks	35
6.2.2	Baris Dua Dimensi	37
6.3	Perbandingan runtime Berdasarkan Waktu Iterative	37
6.4	Perbandingan runtime <i>stationary-state probability</i>	39
6.4.1	Perbandingan dengan PRISM	40
VII	KESIMPULAN DAN SARAN	42
7.0.1	Kesimpulan	42



7.0.2	Saran	42
-------	-----------------	----

DAFTAR PUSTAKA	43
-----------------------	-----------

DAFTAR TABEL

2.1	Ringkasan Tinjauan Pustaka	9
6.1	Kasus Uji	34
6.2	Hasil Konvergensi Absolut	39
6.3	Hasil Konvergensi Relatif	40
6.4	Hasil Konvergensi Absolut pada PRISM	41
6.5	Hasil Konvergensi Relatif pada PRISM	41

DAFTAR GAMBAR

4.1	Contoh isi dari file .tra	22
4.2	Alur Proses Stokastik	23
5.1	Visualisasi Model	27
5.2	Contoh coding pada salah satu model	28
6.1	Jumlah ρ tidak nol dalam masing-masing model	36
6.2	Grafik Total runtime pada sejumlah iterasi	38
6.3	Grafik rata-rata runtime setiap iterasi	39