

## DAFTAR ISI

<b>COVER .....</b>	<b>i</b>
<b>HALAMAN JUDUL .....</b>	<b>ii</b>
<b>HALAMAN PENGESAHAN.....</b>	<b>iii</b>
<b>HALAMAN PERNYATAAN BEBAS PLAGIASI.....</b>	<b>v</b>
<b>HALAMAN PERSEMBAHAN .....</b>	<b>vi</b>
<b>HALAMAN MOTO.....</b>	<b>vii</b>
<b>PRAKATA.....</b>	<b>viii</b>
<b>DAFTAR ISI.....</b>	<b>x</b>
<b>DAFTAR GAMBAR.....</b>	<b>xiii</b>
<b>DAFTAR TABEL .....</b>	<b>xv</b>
<b>DAFTAR LAMPIRAN .....</b>	<b>xviii</b>
<b>INTISARI .....</b>	<b>xix</b>
<b>ABSTRACT.....</b>	<b>xx</b>
<b>BAB I PENDAHULUAN.....</b>	<b>1</b>
1.1 Latar Belakang .....	1
1.2 Rumusan Masalah .....	4
1.3 Batasan Masalah .....	4
1.4 Tujuan Penelitian .....	5
1.5 Manfaat Penelitian .....	5
1.6 Kontribusi Penelitian .....	5
<b>BAB II TINJAUAN PUSTAKA .....</b>	<b>7</b>
2.1 Penelitian-penelitian tentang Deteksi Komunitas .....	7
2.2 Penelitian tentang Metode Girvan-Newman.....	16
2.3 Keterbaharuan Penelitian .....	26
<b>BAB III LANDASAN TEORI.....</b>	<b>29</b>
3.1 Teori Graph .....	29
3.2 Metode Girvan-Newman .....	33
3.3 Konsep Paralelisasi .....	37
3.4 Pair Dependencies.....	39
3.5 Pencarian Jalur Terpendek dengan Dijkstra.....	40
3.6 Pencarian Jalur Terpendek dengan Johnson .....	41
3.7 Metode Infomap.....	43
3.8 Normalized Mutual Information .....	44
<b>BAB IV METODOLOGI PENELITIAN .....</b>	<b>46</b>
4.1 Deskripsi Umum Penelitian .....	46
4.2 Kerangka Penelitian .....	47

4.3 Tahap Pengumpulan dan Persiapan Dataset .....	49
4.3.1 Tahap pengumpulan dataset .....	49
4.3.2 Tahap persiapan dataset .....	50
4.4 Tahap Pengembangan Metode .....	51
4.4.1 Metode Girvan-Newman Termodifikasi .....	52
4.4.2 Paralelisasi terhadap metode Girvan-Newman termodifikasi ..	54
4.5 Tahap Pengujian .....	57
4.5.1 Modularitas .....	57
4.5.2 Waktu pemrosesan .....	58
4.5.3 Normalized Mutual Information .....	58
<b>BAB V METODE GIRVAN-NEWMAN TERMODIFIKASI .....</b>	<b>60</b>
5.1 Metode Girvan-Newman Termodifikasi pada Graph dengan Bobot Positif .....	60
5.1.1 Proses metode Girvan-Newman termodifikasi untuk graph dengan bobot positif .....	60
5.1.2 Contoh perhitungan manual pada metode Girvan-Newman termodifikasi untuk graph dengan bobot positif .....	63
5.2 Metode Girvan-Newman Termodifikasi pada Graph dengan Bobot Positif dan Negatif .....	77
5.2.1 Proses metode Girvan-Newman termodifikasi pada graph dengan bobot positif dan negatif .....	77
5.2.2 Contoh perhitungan manual metode Girvan-Newman termodifikasi pada graph dengan bobot positif dan negatif .....	78
<b>BAB VI PARALELISASI TERHADAP METODE GIRVAN-NEWMAN TERMODIFIKASI .....</b>	<b>91</b>
6.1 Paralelisasi terhadap Metode Girvan-Newman Termodifikasi pada Graph dengan Bobot Positif .....	94
6.1.1 Proses Paralelisasi terhadap Metode Girvan-Newman Termodifikasi pada graph dengan bobot positif .....	94
6.1.2 Contoh perhitungan manual paralelisasi terhadap metode Girvan-Newman termodifikasi pada graph dengan bobot positif .....	94
6.2 Paralelisasi terhadap Metode Girvan-Newman Termodifikasi pada Graph dengan Bobot Positif dan Negatif .....	103
6.2.1 Proses Paralelisasi terhadap Metode Girvan-Newman Termodifikasi pada <i>graph</i> dengan bobot positif dan negatif ..	104
6.2.2 Contoh perhitungan manual Paralelisasi terhadap Metode Girvan-Newman Termodifikasi pada <i>graph</i> dengan bobot positif dan negatif .....	104
<b>BAB VII PENGUJIAN .....</b>	<b>113</b>
7.1 Data yang Digunakan .....	113
7.2 Skenario Pengujian .....	114
7.3 Hasil Pengujian .....	117
7.3.1 Pengujian terhadap <i>graph</i> berbobot positif dan negatif dengan metode Girvan-Newman .....	117

7.3.2 Pengujian terhadap modularitas .....	119
7.3.3 Pengujian terhadap waktu pemrosesan.....	121
7.3.4 Pengujian terhadap Normalized Mutual Information.....	130
7.4 Analisis Kompleksitas .....	136
7.4.1 Analisis algortime metode Girvan-Newman Termodifikasi ..	136
7.4.2 Analisis algoritme metode Paralelisasi terhadap metode Girvan-Newman Termodifikasi .....	140
7.4.3 Kompleksitas algoritme.....	141
7.5 Hasil Luaran.....	143
7.6 Pembahasan.....	147
<b>BAB VIII KESIMPULAN.....</b>	<b>159</b>
8.1 Kesimpulan .....	159
8.2 Saran .....	160
<b>DAFTAR PUSTAKA.....</b>	<b>xxi</b>
<b>LAMPIRAN.....</b>	<b>xxx</b>