

DAFTAR ISI

HALAMAN PENGESAHAN.....	ii
PERNYATAAN BEBAS PLAGIASI.....	iii
PRAKATA.....	iv
DAFTAR ISI	vi
DAFTAR TABEL.....	x
DAFTAR GAMBAR	xii
DAFTAR LAMPIRAN	xiv
INTISARI.....	xv
ABSTRACT.....	xvi
BAB I PENDAHULUAN	17
1.1 Latar Belakang Masalah.....	17
1.2 Batasan Masalah.....	19
1.3 Tujuan Penelitian.....	19
1.4 Tinjauan Pustaka	20
1.5 Metodologi Penelitian	21
1.6 Sistematika Penulisan	22
BAB II DASAR TEORI.....	23
2.1 <i>Text Mining</i>	23
2.2 <i>Machine Learning</i>	24
2.3 Pra-Pemrosesan Data Teks	25
2.4 <i>Word Clouds</i>	33
2.5 Variabel Laten	34
2.6 Variabel Random.....	34
2.7 Konsep Dasar Statistika Multivariat	36

2.8	Distribusi Probabilitas.....	40
2.8.1	Distribusi Multinomial.....	40
2.8.2	Distribusi Dirichlet.....	41
2.8.3	Distribusi Normal.....	43
2.9	Metode Bayesian.....	44
2.10	<i>Metode Expectation Maximization (EM)</i>	47
2.11	Metode Variational.....	49
2.11.1	Inferensi Variasional.....	50
2.11.2	Estimasi Parameter dengan Metode Variasional.....	51
2.12	Metode Minimum Kullback-Leibler Divergence.....	51
2.13	<i>Network</i>	52
2.13.1	Jenis-jenis <i>Network</i>	53
2.13.2	Terminologi <i>Network</i>	57
2.13.3	Matriks <i>adjacency</i>	59
BAB III SOCIAL NETWORK ANALYSIS DAN PEMODELAN TOPIK		
	MENGGUNAKAN CTM.....	60
3.1	Pemodelan Topik.....	60
3.2	<i>Feature Extraction</i>	61
3.2.1	Tokenisasi.....	61
3.2.2	Representasi Teks Menggunakan <i>Term Frequency-Inverse Document Frequency (TF-IDF)</i>	61
3.3	Correlated Topic Model.....	67
3.3.1	Model Topik <i>Correlated Topic Model (CTM)</i>	69
3.3.2	Pembangkitan Correlated Topic Model (CTM).....	70
3.4	<i>Variational Expectation Maximization (VEM)</i> untuk CTM.....	74

3.4.1 Inferensi Posterior dengan Metode Variasional	75
3.4.2 Estimasi Parameter Model	79
3.5 <i>Social Network Analysis</i> (SNA)	87
3.6 Alur Penelitian	93
BAB IV STUDI KASUS	95
4.1 Deskripsi Data	95
4.2 Pra-pemrosesan Data	96
4.2.1 Pra-pemrosesan untuk Pemodelan Topik	96
4.2.2 Pra-Pemrosesan untuk Analisis Jejaring Sosial	100
4.3 Pemodelan Topik Menggunakan CTM Secara General	102
4.3.1 Pembentukan Document Term Matrix	103
4.3.2 Pembobotan Kata	104
4.3.3 Penentuan Nilai Topik	105
4.3.4 Pemodelan Topik	107
4.4 Pemodelan Topik Laboratorium Aljabar	130
4.4.1 Topik Dominan di Laboratorium Aljabar	131
4.4.2 Korelasi Antar Topik di Laboratorium Aljabar	132
4.5 Pemodelan Topik Laboratorium Analisis	135
4.5.1 Topik Dominan di Laboratorium Analisis	136
4.5.2 Korelasi Antar Topik di Laboratorium Analisis	137
4.6 Pemodelan Topik Laboratorium Komputasi Matematika	140
4.7 Pemodelan Topik Laboratorium Komputasi Statistika	145
4.8 Pemodelan Topik Laboratorium Matematika Terapan	150
4.9 Pemodelan Topik Laboratorium Statistika	154
4.10 <i>Social Network Analysis</i> (SNA) Semua Penulis	158

4.4.1 Pembuatan <i>Edge List</i>	158
4.4.2 Ukuran <i>Centrality</i>	159
4.11 <i>Social Network Analysis</i> Dosen Departemen Matematika FMIPA UGM	163
BAB V PENUTUP.....	167
5.1 Kesimpulan	167
5.2 Saran.....	168
DAFTAR PUSTAKA	169
LAMPIRAN.....	173