

## DAFTAR ISI

<b>HALAMAN JUDUL</b> . . . . .	<b>i</b>
<b>HALAMAN PENGESAHAN</b> . . . . .	<b>ii</b>
<b>HALAMAN PERNYATAAN</b> . . . . .	<b>iii</b>
<b>HALAMAN PERSEMBAHAN</b> . . . . .	<b>iv</b>
<b>HALAMAN MOTTO</b> . . . . .	<b>v</b>
<b>PRAKATA</b> . . . . .	<b>vi</b>
<b>DAFTAR ISI</b> . . . . .	<b>viii</b>
<b>DAFTAR TABEL</b> . . . . .	<b>x</b>
<b>DAFTAR LAMBANG</b> . . . . .	<b>xi</b>
<b>INTISARI</b> . . . . .	<b>xii</b>
<b>ABSTRACT</b> . . . . .	<b>xiii</b>
<b>I PENDAHULUAN</b> . . . . .	<b>1</b>
1.1 Latar Belakang Masalah . . . . .	1
1.2 Tujuan dan Manfaat Penelitian . . . . .	2
1.3 Pembatasan Masalah . . . . .	3
1.4 Tinjauan Pustaka . . . . .	3
1.5 Metode Penelitian . . . . .	4
1.6 Sistematika Penulisan . . . . .	5
<b>II DASAR TEORI</b> . . . . .	<b>7</b>
2.1 Probabilitas . . . . .	7
2.2 Kaidah Bayes . . . . .	7
2.3 Parameter Skala, Parameter Lokasi, dan Parameter Bentuk . . . . .	9
2.4 Estimasi Parameter . . . . .	10
2.4.1 Metode Maksimum <i>Likelihood</i> . . . . .	11
2.4.2 Metode Bayes . . . . .	13
2.5 Distribusi Campuran . . . . .	13
2.5.1 Definisi Dasar . . . . .	14
2.5.2 Identifikasi Distribusi Campuran . . . . .	15
2.6 Model <i>Generalized</i> Gamma Campuran (GGC) . . . . .	16
2.7 Algoritma Ekspektasi-Maksimisasi (EM) . . . . .	17
2.8 Algoritma Variasional Ekspektasi Maksimisasi (VEM) . . . . .	19
<b>III ESTIMASI PARAMETER MODEL <i>GENERALIZED</i> GAMMA CAMPURAN (GGC) MENGGUNAKAN ALGORITMA VEM</b> . . . . .	<b>22</b>

3.1	Algoritma EM untuk Mengestimasi Model GGC . . . . .	22
3.2	Algoritma VEM untuk Mengestimasi Model GGC . . . . .	30
3.2.1	Model Inferensi Bayesian . . . . .	30
3.2.2	Batas Bawah Fungsi Likelihood . . . . .	37
3.2.3	Langkah VE (VE-Step) . . . . .	39
3.2.4	Langkah VM (VM-Step) . . . . .	42
3.3	Estimasi Parameter Distribusi Khusus dari <i>Generalized</i> Gamma . . . . .	46
3.3.1	Estimasi Parameter Distribusi Gamma . . . . .	46
3.4	Kriteria Pemilihan Model Terbaik . . . . .	50
<b>IV</b>	<b>STUDI KASUS . . . . .</b>	<b>52</b>
4.1	Deskripsi Data . . . . .	52
4.2	Uji Data . . . . .	55
4.2.1	Uji Data Berdistribusi <i>Generalized</i> Gamma . . . . .	55
4.2.2	Uji Data Berdistribusi Gamma . . . . .	55
4.3	Estimasi Model . . . . .	56
4.3.1	Hasil Estimasi Model <i>Generalized</i> Gamma Campuran (GGC) . . . . .	57
4.3.2	Hasil Estimasi Model Campuran Gamma . . . . .	61
4.3.3	Perbandingan Model <i>Generalized</i> Gamma Campuran (GGC) dan Gamma Campuran . . . . .	63
<b>V</b>	<b>KESIMPULAN . . . . .</b>	<b>66</b>
5.1	Kesimpulan . . . . .	66
5.2	Saran . . . . .	66
<b>A</b>	<b>Tabel Data:Data Pasien Penderita <i>Karsinoma Nasofaring</i> (KNF) . . . . .</b>	<b>70</b>
<b>B</b>	<b>Estimasi Parameter Distribusi Khusus dari <i>Generalized</i> Gamma . . . . .</b>	<b>71</b>
2.1	Distribusi Weibull . . . . .	71
<b>C</b>	<b>SCRIPT PROGRAM R . . . . .</b>	<b>78</b>

## DAFTAR TABEL

4.1	Data Pasien Penderita <i>Karsinoma Nasofaring</i> (KNF) . . . . .	54
4.2	<i>Initial value</i> dan Hasil Estimasi Parameter $\mathbf{u}_i$ dari Distribusi Prior Dirichlet . . . . .	58
4.3	<i>Initial value</i> dan Hasil Estimasi Hyperparameter dari Dua Distribusi Prior Gamma . . . . .	58
4.4	Nilai Estimasi Model <i>Generalized Gamma</i> Campuran (GGC) . . . . .	59
4.5	<i>Initial value</i> dan Hasil Estimasi Parameter $\kappa_i$ dan $\eta_i$ dari Distribusi Gamma Campuran 3 Komponen . . . . .	61
4.6	Perbandingan antara Model <i>generalized Gamma</i> campuran (GGC) dan Model Gamma campuran dari Distribusi Tunggal . . . . .	63