

DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL	i
HALAMAN PENGESAHAN	ii
HALAMAN PERNYATAAN	iii
HALAMAN PERSEMBAHAN	iv
HALAMAN MOTTO	v
PRAKATA	vi
DAFTAR ISI	viii
DAFTAR TABEL	x
DAFTAR LAMBANG	xii
INTISARI	xiii
ABSTRACT	xiv
I PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang Masalah	1
1.2 Rumusan Masalah	3
1.3 Tujuan dan Manfaat Penelitian	3
1.4 Tinjauan Pustaka	4
1.5 Metode Penelitian	6
1.6 Sistematika Penulisan	7
II DASAR TEORI	9
2.1 Variabel Random	9
2.1.1 Variabel Random Diskrit	9
2.1.2 Variabel Random Kontinu	11
2.1.3 Ekspektasi	12
2.1.4 Variansi	13
2.2 Analisis Bayesian	15
2.2.1 Distribusi Prior	17
2.2.2 Distribusi Posterior	18
2.3 Estimasi Maksimum <i>Likelihood</i>	19
2.4 <i>Generalized linear models</i>	21
2.4.1 Distribusi Keluarga Eksponensial	23
2.4.2 Fungsi Penghubung	25
2.4.3 Estimasi Parameter	26
2.4.4 Uji Kecocokan Model	27

2.4.5 Uji Signifikansi Parameter	28
2.5 Dried Blood Spot (DBS)	29
2.6 Biomarker	30
2.7 Klasifikasi Nilai Biomarker	32
III GENERALIZED ADDITIVE MODEL	35
3.1 <i>Generalized Additive Model</i> (GAM)	35
3.1.1 Fungsi Penghalus <i>Spline</i>	36
3.1.2 Algoritma Pembentukan Model	41
3.1.3 <i>Basis Dimension</i>	42
3.2 <i>Bayesian Generalized Additive Model</i>	43
3.2.1 Metode Markov Chain Monte Carlo (MCMC)	44
3.2.2 Evaluasi Model dalam Bayesian GAM	46
IV HASIL DAN PEMBAHASAN	49
4.1 Deskripsi Data	49
4.1.1 Persiapan Data	50
4.1.2 Pemrosesan Data	54
4.2 Penentuan Distribusi	67
4.3 Pembentukan <i>Generalized Linear Model</i>	72
4.4 Pembentukan <i>Generalized Additive Model</i>	82
4.5 Pembentukan <i>Bayesian Generalized Additive Model</i>	94
4.6 Perbandingan Model GAM dan Bayesian GAM	107
4.7 Visualisasi Distribusi Posterior dan Interpretasi Klinis	111
4.8 Hasil Prediksi Biomarker Berdasarkan Klasifikasi Klinis	112
V PENUTUP	114
5.1 Kesimpulan	114
5.2 Saran	115
DAFTAR PUSTAKA	117
A DATA DRIED BLOOD SPOT	125
B GENERALIZED LINEAR MODEL	126
C GENERALIZED ADDITIVE MODEL	134
D BAYESIAN GENERALIZED ADDITIVE MODEL	137