



## 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 GAMBAR</b> . . . . .	<b>xi</b>
<b>DAFTAR LAMBANG</b> . . . . .	<b>xii</b>
<b>INTISARI</b> . . . . .	<b>xiii</b>
<b>ABSTRACT</b> . . . . .	<b>xiv</b>
<b>I PENDAHULUAN</b> . . . . .	<b>1</b>
1.1 Latar Belakang Masalah . . . . .	1
1.2 Perumusan Masalah . . . . .	5
1.3 Batasan Masalah . . . . .	6
1.4 Tujuan Penelitian . . . . .	6
1.5 Manfaat Penelitian . . . . .	6
1.6 Tinjauan Pustaka . . . . .	7
1.7 Metode Penelitian . . . . .	9
1.8 Sistematika Penulisan . . . . .	10
<b>II DASAR TEORI</b> . . . . .	<b>11</b>
2.1 Konsep Dasar Analisis Survival . . . . .	11
2.1.1 Data dan Variabel Random dalam Survival Analysis . . . . .	13
2.1.2 Data Tersensor dan Terpotong . . . . .	15
2.1.3 Fungsi dalam Analisis Survival . . . . .	19
2.2 Estimasi Parameter . . . . .	27
2.2.1 Metode Maksimum Likelihood dalam Survival Analysis . . . . .	27
2.2.2 <i>Counting Process</i> . . . . .	31
2.3 Model Hazard Additif Nonparametrik Aalen . . . . .	33
<b>III Estimasi Parameter Model Hazard Aditif Menggunakan Maximum Likelihood</b> . . . . .	<b>36</b>
3.1 Estimasi <i>Maximum Likelihood</i> . . . . .	36



3.1.1	Notasi Dasar . . . . .	37
3.1.2	Bentuk dari Fungsi Likelihood . . . . .	37
3.1.3	Maximum Likelihood dengan Matriks Kendala Penuh . . . . .	45
3.2	Uji Simulasi . . . . .	53
3.3	Karakteristik Data . . . . .	62
3.4	Verifikasi Data Nyata . . . . .	62
<b>IV</b>	<b>APLIKASI ESTIMASI MAXIMUM LIKELIHOOD DALAM MODEL HAZARD ADITIF BIDANG KESEHATAN . . . . .</b>	<b>65</b>
4.1	Simulasi . . . . .	65
4.1.1	Kurva Survival . . . . .	66
4.1.2	Histogram Cumulative Hazard . . . . .	68
4.1.3	Perbandingan Bias, Varian, dan Galat . . . . .	69
4.1.4	Waktu Komputasi . . . . .	70
4.2	Aplikasi pada Data kanker payudara ( <i>German Breast Cancer Study Group (GBSG)</i> ) . . . . .	72
4.3	Aplikasi pada Data Kanker Payudara Yogyakarta . . . . .	79
<b>V</b>	<b>PENUTUP . . . . .</b>	<b>85</b>
5.1	Kesimpulan . . . . .	85
5.2	Saran . . . . .	86
	<b>DAFTAR PUSTAKA . . . . .</b>	<b>87</b>
<b>A</b>	<b>Support Aalen . . . . .</b>	<b>92</b>
<b>B</b>	<b>Support Function . . . . .</b>	<b>97</b>
<b>C</b>	<b>Support Simulation . . . . .</b>	<b>105</b>
<b>D</b>	<b>Kompleksitas . . . . .</b>	<b>108</b>
<b>E</b>	<b>Gambar Simulasi . . . . .</b>	<b>120</b>
<b>F</b>	<b>OLSR . . . . .</b>	<b>126</b>
<b>G</b>	<b>Gambar Aplikasi Data R . . . . .</b>	<b>130</b>