



**INSTITUT TEKNOLOGI SEPULUH NOPEMBER  
FAKULTAS SAINS DAN ANALITIKA DATA  
DEPARTEMEN STATISTIKA  
PROGRAM SARJANA STATISTIKA**

Mata Kuliah	Nama Mata Kuliah	:	<b>Pengantar Analisis Survival</b>
	Kode Mata Kuliah	:	SS234418
	Kredit	:	3 SKS
	Semester	:	IV

**DESKRIPSI MATA KULIAH**

Analisis survival merupakan metode statistik yang dapat diterapkan di berbagai bidang, salah satunya di bidang kesehatan. Analisis survival adalah metode statistik yang menekankan pada analisis waktu sampai suatu peristiwa terjadi. Dalam kuliah ini, akan diajarkan dasar-dasar analisis survival seperti fungsi survival Kaplan Meier, fungsi Hazard, Hazard ratio, regresi survival dengan pendekatan parametrik dan semiparametrik. Untuk lebih memahami metode ini, aplikasi dalam kasus nyata akan diajarkan secara manual atau menggunakan perangkat lunak, terutama SPSS, SAS dan R.

**CAPAIAN PEMBELAJARAN LULUSAN YANG DIBEBAHKAN MATA KULIAH**

CPL-5	Mampu menerapkan teori statistika pada metode statistika
CPL-6	Mampu menggunakan perangkat komputasi modern untuk menyelesaikan permasalahan statistik
CPL-7	Mampu merancang, mengumpulkan, dan melakukan manajemen data dengan metodologi yang tepat
CPL-10	Mampu menerapkan metode statistika Bisnis, Industri, Ekonomi, Sosial, Kesehatan, atau Lingkungan pada permasalahan riil

**CAPAIAN PEMBELAJARAN MATA KULIAH**

CPMK.1	Mampu menjelaskan konsep dan menerapkan teori analisis kelangsungan hidup
CPMK.2	Mampu menggunakan perangkat lunak (SPSS, SAS, R) untuk analisis kelangsungan hidup
CPMK.3	Mampu menganalisis data dengan menggunakan metode survival dan menafsirkannya dengan tepat
CPMK.4	Mampu mengidentifikasi, merumuskan dan memecahkan masalah di bidang medis/kesehatan dengan menggunakan analisis survival

**POKOK BAHASAN**

1. Pengantar analisis survival: konsep dasar analisis survival, data yang tersensor
2. Fungsi survival: fungsi survival (parametrik), kurva survival Kaplan Meier, hazard rate
3. Uji log rank (LR): Uji LR untuk 2 grup dan lebih dari 2 grup:
4. Regresi survival parametrik: Regresi Eksponensial, Weibull, Logistik
5. Model Cox proportional Hazard (PH): estimasi model Cox PH, Hazard ratio cox PH model, estimasi interval
6. Evaluasi asumsi proporsional hazard: pendekatan grafis (log-log CPLTs, nilai aktual dengan

<p>nilai prediksi), pendekatan uji goodness of fit</p> <p>7. Model Cox stratifikasi: Estimasi model, Rasio hazard, estimasi interval</p> <p>8. Model Cox extended Estimasi model, Rasio hazard, estimasi interval</p>
<b>PRASYARAT</b>
Analisis Regresi
<b>PUSTAKA</b>
<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Kleinbaum, David G. and Klein, Mitchel. 2012. Survival Analysis: A self-Learning Text. 3rd edition. Springer, Science+Business Media, LLC.</li> <li>2. Cox, D.R. and Oakes, D. 1984. Analysis of Survival Data. Cambridengane : University Printing House</li> <li>3. David, Collet. 2014. Modelling Survival Data in Medical Research. 3rd edition, Chapman and Hall/CRC.</li> <li>4. Hosmer, David W., Lemeshow, Stenley. and May, S. 2008. Applied Survival Analysis. Hoboken, New Jersey : John Wiley dan Sons, Inc.</li> <li>5. Le, C. T. 1997. Applied Survival Analysis. John Wiley dan Sons, Inc.</li> </ol>