

RENCANA PEMBELAJARAN SEMESTER (RPS)
PROGRAM STUDI S2 STATISTIKA FMIPA UNIVERSITAS BENGKULU

Konsep Survival, Model model parametrik : distribusi, estimasi, model regresi dan model dengan fraksi yang survive; Metode nonparametrik satu sampel; metode nonparametrik dua sampel, metode nonparametrik k sampel, regresi nonparametrik: *Cox Proportional Hazards Model* dan *Time Accelerated Time Models*; Kesesuaian model (*Goodness of fit*) dan topik-topik lainnya.

Mata Kuliah : Analisis Survival				Semester: II, IV (Pilihan), Kode: STA 6511 , 3-0 SKS		
Program Studi : S2 Statistika				Dosen: Ramya Rachmawati, Ph.D		
Capaian Pembelajaran :						
Menguasai konsep dasar bidang ilmu yang terkait dengan statistika terapan (CP-PP 2).						
Minggu Ke-	Kemampuan Akhir yang Diharapkan	Bahan Kajian (Materi Pelajaran)	Bentuk Pembelajaran	Waktu Belajar (Menit)	Kriteria Penilaian (Indikator)	Bobot Nilai
1 -2	Dapat menjelaskan konsep survival	Konsep analisis survival Tujuan analisis survival censored data	Ceramah dan diskusi	6 × 50	Dapat menjelaskan konsep analisis survival Dapat menjelaskan tujuan analisis survival Dapat menjelaskan censored data	5%
3-4	Dapat menjelaskan bagaimana estimasi dan membuat grafik fungsi survival menggunakan metode parametrik dan Kaplan Meier	Fungsi survival: fungsi survival (parametrik), Kurva survival Kaplan Meier, hazard rate	Ceramah dan diskusi	6 × 50	Dapat menghitung probabilitas Survival Dapat menginterpretasikan kurva Kaplan Meier (KM) Dapat mengidentifikasi bentuk model survival (parametrik)	5%

5	Dapat melakukan pengujian perbedaan 2 atau lebih kurva survival	The log rank (LR) test: LR test untuk 2 group dan lebih dari 2 group:	Ceramah dan diskusi	3 × 50	Dapat melakukan uji LR untuk 2 Group Dapat melakukan uji LR untuk beberapa group (lebih dari 2 group)	5%
6-7	Dapat mengidentifikasi dan melakukan estimasi parameter regresi survival untuk data lengkap maupun tersensor	Regresi survival parametrik: Regresi Eksponensial, Weibull, Loglogistik	Ceramah dan diskusi	6 × 50	Dapat mengidentifikasi regresi yang sesuai (regresi eksponensial, weibull, Loglogistic Dapat melakukan estimasi MLE dari parameter regres yang sesuai baik untuk data lengkap maupun tersensor Dapat menginterpretasikan model regresi	5%
8	Ujian tengah semester	Pertemuan ke 1-7	Ujian	3 × 50		25%
9	Dapat mengidentifikasi dan merumuskan bentuk umum dari model Cox PH	The Model Cox proportional Hazard (PH) model: Estimasi model cox PH, Hazard ratio model cox PH, interval estimation	Ceramah dan diskusi	3 × 50	dapat merumuskan bentuk spesifik dari model Cox PH yang sesuai Dapat merumuskan bentuk dan sifat-sifat fungsi hazard model Cox PH Dapat menginterpretasikan model Cox PH	5%
10-11	Dapat menjelaskan dan melakukan uji asumsi dari model Cox PH dengan metode grafik dan	Evaluasi asumsi proportional hazards: pendekatan grafik (log-log	Ceramah dan diskusi	6 × 50	Dapat melakukan uji asumsi model Cox PH dengan metode: - Grafik - Uji GOF	5%

	uji goodness of fit (GOF)	plots, nilai aktual dengan nilai prediksi) - pendekatan uji goodness of fit			Dapat menganalisis dan menginterpretasikan hasil evaluasi asumsi	
12	Dapat menjelaskan bagaimana variable covariat time dependen dapat digunakan untuk uji asumsi model Cox PH	uji asumsi PH menggunakan covariat time dependent	Ceramah dan diskusi	3 × 50	Dapat melakukan uji asumsi menggunakan covariat time dependent Dapat menganalisis dan menginterpretasikan hasil evaluasi asumsi	5%
13	dapat menjelaskan dan menganalisis model stratified cox.	Prosedur stratified Cox	Ceramah dan diskusi	3 × 50	dapat menjelaskan prosedur stratified Cox Dapat menerapkan prosedur stratified Cox Dapat menginterpretasikan	5%
14	dapat menjelaskan dan menganalisis data recurrent event	Analisis survival untuk recurrent event	Ceramah dan diskusi	3 × 50	Dapat mengidentifikasi problem data recurrent event Dapat menganalisis data recurrent event	5%
15	dapat mengidentifikasi dan menganalisis data survival competing risks	Competing Risk Survival analysis	Ceramah dan diskusi	3 × 50	Dapat mengidentifikasi data survival competing risks Dapat menjelaskan asumsi yang harus dipenuhi dalam analisis data competing risks Dapat menganalisis data survival competing risks	5%
16		Pertemuan ke 9-15	Ujian	3 × 50		25%

Referensi :

1. **Allison, P.D.** 2004. *Survival Analysis using SAS. A Practical Guide*. SAS Publihsing, Inc. Cary, NC. U.S.A.
2. **Kleinbaum, D.G. and M. Klein.** 2005. *Survival Analysis. A Self-Learning Text. 2nd ed.* Springer. New York. U.S.A.
3. **Machin, D., B.C. Yin and M.K.B. Parmar.** 2006. *Survival Analysis. A Practical Approach. 2nd ed.* John Wiley & Sons. Sussex. England.
4. **Miller, R.G. Jr.** 1981. *Survival Analysis*. John Wiley & Sons. New York. U.S.A.
5. **Zhou, M.** 2005. Empirical Likelihood in Survival Analysis. In *Contemporary Multivariate Analysis and Design of Experiments*. CRC Press.
6. **Korosteleva, O.** 2008. *Introducing Clinical Trials, Survival Analysis, and Longitudinal Data Analysis*

Dosen,

Ramya Rachmawati