

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

Mata Kuliah : Teori Statistika Nonparametrika				Kode : STA 6309 SKS : 3 (3-0)		
Program Studi : Magister Statistika				Dosen: Sigit Nugroho		
Capaian Pembelajaran :						
Menguasai teori statistika nonparametrika dan metode-metode analisis statistika nonparametrika yang dapat diaplikasikan pada berbagai bidang terapan. (CP-PP 1)						
Minggu Ke-	Kemampuan Akhir yang Diharapkan	Bahan Kajian (Materi Pelajaran)	Bentuk Pembelajaran	Waktu Belajar (Menit)	Kreteria Penilaian (Indikator)	Bobot Nilai
1,2	Menguasai dan dapat menggunakan prinsip-prinsip dasar inferensia statistika	Momen, Peluang, Sebaran Fungsi Peubah Acak, Pertidaksamaan Chebychev, Central Limit Theorem, Pendugaan Titik dan Interval, Pengujian Hipotesis, nilai-p, Konsistensi, Efisiensi, Uji Acak, Asymptotic Relatif Efficiency (ARE)	Ceramah dan Diskusi	9 x 50'	- Dapat menentukan momen, Peluang dan Fungsi sebaran peubah acak - Dapat menggunakan pertidaksamaan Chebychev dan Central Limit Theorem pada saat yang tepat - Dapat menentukan penduga titik dan interval dengan benar - Dapat melakukan pengujian hipotesis statistika dengan benar - Dapat menentukan nilai-p dari sebuah statistik hitung - Dapat menentukan kekonsistenan dan efisiensi sebuah penduga - Dapat melakukan uji acak	10%
3,4	Menguasai dan dapat menggunakan dengan banar dan tepat statistik tataan	Fungsi Sebaran Empiris, Statistik Tataan, Probability Integral Transform, Fungsi Kepekatan dan Sebaran Bersama Statistik Tataan, Momen Statistik Tataan dan Sebaran Asimtotik	Ceramah dan Diskusi	6 x 50'	- Dapat menentukan fungsi sebaran empiris - Dapat menggunakan Probability Integral Transform - Dapat menentukan momen statistik tataan - Dapat menentukan sebaran asimtotik statistik tataan	15%

5,6,7	Menguasai dan dapat menggunakan dengan benar dan tepat uji keteracakan dan uji kesesuaian model	Uji keteracakan berdasarkan banyaknya Run, uji keteracakan berdasarkan panjang Run terpanjang, Uji Kesesuaian Kai-kuadrat, Kolmogorov-Smirnov Satu sampel, Uji Lilliefors, Uji Anderson-Darling	Ceramah dan Diskusi	9 x 50'	• Dapat menentukan fungsi kepekatan peluang Run berdasarkan banyaknya Run • Dapat menentukan fungsi kepekatan peluang Run berdasarkan panjang Run Terpanjang • Dapat menurunkan statistik uji kai kuadrat • Dapat menjelaskan penurunan statistik uji Kolmogorov-Smirnov, Lilliefors dan Anderson-Darling	15%
Minggu ke-8 : Ujian Tengah Semester						
9	Dapat melakukan inferensia tentang kuantil populasi	Prosedur Inferensi Nonparametrik satu populasi dan sampel berpasangan : Selang Kepercayaan untuk Kuantil Populasi, Uji Hipotesis tentang Kuantil Populasi, Uji Tanda dan Uji Peringkat Bertanda Wilcoxon	Ceramah dan Diskusi	3 x 50'	• Dapat menentukan selang kepercayaan kuantil populasi • Dapat melakukan pengujian hipotesis kuantil populasi • Dapat menurunkan statistik uji tanda dan uji peringkat bertanda Wilcoxon • Dapat menggunakan statistik uji tanda dan uji peringkat bertanda dengan benar dan membandingkannya	10%
10,11	Dapat melakukan inferensia tentang kesamaan dua sampel	Wald-Wolfowitz Runs, Kolmogorov-Smirnov Dua Sampel, Uji Median, uji Mann-Whitney	Ceramah dan Diskusi	6 x 50'	• Dapat menurunkan statistik uji Wald-Wolfowitz Runs dan menggunakannya dalam suatu teladan • Dapat menurunkan statistik uji Kolmogorov-Smirnov Dua Sampel dan menggunakannya dalam suatu teladan • Dapat menurunkan statistik uji Uji Median dan menggunakannya dalam suatu teladan	15%

					• Dapat menurunkan statistik uji Mann-Whitney dan menggunakannya dalam suatu teladan	
12,13	Dapat melakukan uji dengan Statistik Peringkat Linier (<i>Linear Rank Statistics</i>) untuk Lokasi dan Skala	Wilcoxon Rank Sum, Terry Hoeffding, van der Waerden, Mood, Freund-Ansari-Bradley-David-Barton, Siegel-Tukey, Klotz-Normal, Sukhatme	Ceramah dan Diskusi	6 x 50'	• Dapat menggunakan dengan benar Statistika Peringkat Linier untuk Lokasi : Wilcoxon Rank Sum, Terry Hoeffding, van der Waerden • Dapat menggunakan dengan benar Statistika Peringkat Linier untuk Skala : Mood, Freund-Ansari-Bradley-David-Barton, Siegel-Tukey, Klotz-Normal, Sukhatme	15%
14,15	Dapat melakukan uji alternatif pada beberapa rancangan percobaan dasar	Kruskal-Wallis, Jonchere Terpstra, Friedman, Anderson, Durbin, Nugroho	Ceramah dan Diskusi	6 x 50'	• Dapat melakukan uji alternatif / nonparametrik Rancangan Acak Lengkap • Dapat melakukan uji alternatif / nonparametrik Rancangan Acak Kelompok Lengkap Dasar Seimbang • Dapat melakukan uji alternatif / nonparametrik Rancangan Acak Tak Lengkap Seimbang.	20%
Minggu ke-16 : Ujian Akhir Semester						

Referensi Utama :

Gibbons J.D. and S Chakraborti. 2011. *Nonparametric Statistical Inference*. CRC Press, Taylor and Francis. A Chapman and Hall Book. Boca Raton. USA.

Referensi Tambahan :

1. Randles, R. H and D. A. Wolfe. 1979. *Introduction to The Theory of Nonparametric Statistics*. John Wiley & Sons. New York. USA.
2. Deshpande, J. V., Naik-Nimbalkar U, and Dewan I. 2017. *Nonparametric Statistics : Theory and Methods*. World Scientific, New Jersey. USA.
3. Govindarajulu, Z. 2007. *Nonparametric Inference*. World Scientific, New Jersey. USA.
4. Hollander, M., Wolfe, D. A., & Chicken, E. (2014). *Nonparametric Statistical Methods* (Third Edit).
5. Kolassa, J. E. (2021). *An Introduction to Nonparametric Statistics*. CRC Press.
6. Takezawa, K. (2006). *Introduction to Nonparametric Regression*.