



Universitas Brawijaya
Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam
Jurusan Statistika/Program Studi Sarjana Statistika

RENCANA PEMBELAJARAN SEMESTER

MATA KULIAH	KODE	Laboratorium	Bobot (sks)	Semester	Tgl Penyusunan
Analisis Data Kategorik Lanjutan	MAS 4139	Biostatistika	2	2	20-Jan-20
	Dosen Pengembang RPS		Kepala Laboratorium		Ka Prodi
	Dr. Dra. Ani Budi Astuti, M.Si		Dr. Dra. Ani Budi Astuti, M.Si		Achmad Efendi, S.Si., M.Sc., PhD
Capaian Pembelajaran (CP)	CPL Prodi				
	ILO1	Menguasai konsep dasar keilmuan dan metode analisis statistika yang dapat diaplikasikan pada bidang komputasi, sosial humaniora, ekonomi, industri dan hayati.			
	ILO3	Mampu mengelola dan menganalisis data, menyelesaikan permasalahan nyata menggunakan metode statistika di bidang komputasi statistika, sosial humaniora, ekonomi, industri dan hayati dengan bantuan perangkat lunak, serta menyajikan dan mengkomunikasikan hasilnya.			
	ILO4	Menguasai minimal dua perangkat lunak statistika, termasuk yang berbasis open source.			
	ILO5	Mampu menerapkan pemikiran logis, kritis, sistematis, dan inovatif secara mandiri, dengan hasil yang bermutu dan terukur dalam implementasi ilmu pengetahuan dan teknologi yang menerapkan nilai humaniora berdasarkan kaidah, tata cara dan etika ilmiah.			
	ILO6	Mampu mengambil keputusan secara tepat dalam menyelesaikan masalah di bidang keahliannya berdasarkan hasil analisis informasi dan data.			
	ILO8	Mampu menerapkan dan menginternalisasi semangat kemandirian, kejuangan, kewirausahaan berdasarkan nilai, norma, dan etika akademik serta nilai Pancasila dalam segala aspek kehidupan.			
	CP MK				
M1	Mahasiswa mampu memahami dan menjelaskan konsep-konsep dasar model statistika untuk data kategori dengan peubah respon politomus serta melakukan analisis untuk model regresi logistik politomus dan model regresi probit politomus pada permasalahan nyata: pendugaan parameter, pengujian hipotesis dan validasi model (ILO1, ILO3, ILO4, ILO5, ILO6, ILO8).				

	M2	Mahasiswa mampu memahami dan menjelaskan konsep-konsep dasar model statistika untuk data kategori dengan peubah respon bersifat matched pairs, correlated dan clustered dan mampu melakukan analisis model regresi logistik matched pairs, correlated dan clustered pada permasalahan nyata: pendugaan parameter dengan Generalized Estimating Equations (GEE), pengujian hipotesis dan validasi model (ILO1, ILO3, ILO4, ILO5, ILO6, ILO8).
	M3	Mahasiswa mampu memahami dan menjelaskan konsep-konsep dasar model statistika untuk data kategori: random effects dan model multilevel dan mampu melakukan analisis model regresi logistik random effects dan multilevel pada permasalahan nyata: pendugaan parameter, pengujian hipotesis dan validasi model (ILO1, ILO3, ILO4, ILO5, ILO6, ILO8).
	M4	Mahasiswa mampu memahami dan menjelaskan konsep-konsep dasar model statistika untuk data kategori yang bersifat overdispersi dan mampu melakukan analisis model regresi logistik dengan sifat overdispersi pada permasalahan nyata: pendugaan parameter, pengujian hipotesis dan validasi model (ILO1, ILO3, ILO4, ILO5, ILO6, ILO8).
	M5	Mahasiswa mampu memahami dan menjelaskan konsep-konsep dasar model statistika dengan pendekatan Bayesian untuk data kategori dan mampu melakukan analisis model regresi logistik dengan pendekatan Bayesian pada permasalahan nyata: pendugaan parameter, pengujian hipotesis dan validasi model (ILO1, ILO3, ILO4, ILO5, ILO6, ILO8).
Deskripsi Singkat MK	Mempelajari konsep dasar analisis data kategorik dengan peubah respon politomus, model regresi logistik untuk matched pairs data, correlated dan clustered, model regresi logistik random effects dan multilevel, model regresi logistik dengan overdispersi dan model regresi logistik pendekatan Bayesian	
Materi Pembelajaran/ Pokok Bahasan	1	Model regresi logistik politomus, pendugaan parameter, pengujian hipotesis dan Validasi Model
	2	Model regresi probit politomus, pendugaan parameter, pengujian hipotesis dan Validasi Model
	3	Model checking dan sample size dan power
	4	Pendugaan Parameter dengan Generalized Estimating Equations (GEE)
	5	Model regresi logistik untuk matched pairs data
	6	Model regresi logistik dengan correlated response
	7	Model regresi logistik dengan clustered response
	8	Model regresi logistik Random effects dan Multilevel
	9	Model regresi logistik dengan kasus overdispersion
	10	Model regresi logistik Bayesian

Bobot Penilaian	5% sikap, 15% tugas, 15% tugas kelompok dan presentasi, 20% kuis, 20% UTS, 25% UAS	
Pustaka	Utama:	
	<ol style="list-style-type: none"> 1. Agresti, A. 2002. Categorical Data Analysis. Second Edition. John-Wiley & Sons Inc., Canada. 2. Hosmer, D. W. dan Lemeshow, S. 1989. Applied Logistic Regression. John Wiley & Sons Inc., Canada. 3. Kreft, I. G. G dan Leeuw, J. D. 1998. Introducing Multilevel Modeling. SAGE Publications Inc., London 4. Hox, J. 2002. Multilevel Analysis: Techniques and Applications. Lawrence Erlbaum Associates Publishers, London. 5. Hardin, J. W. dan Hilbe, J. M. 2012. Generalized estimating equations. Second Edition. CRC Press, Boca Raton. 6. Diggle, P., Diggle, P. J., Heagerty, P. dan Liang, K. Y. 2002. Analysis of longitudinal data. First edition. Clarendon Press, Oxford. 7. Anders, T. J. 2008. Overdispersion in Logistic Regression Model. John Wiley & Sons Inc., New York. 8. Congdon, P. 2006. Bayesian Statistical Modelling, 2nd edition. USA: John Wiley & Sons. 	
	Pendukung:	
	<ol style="list-style-type: none"> 1. Fienberg, S. E. 1977. The Analysis of Cross-Classified Categorical Data. The MIT Press. Massachusetts and London, England. 2. Kateri, M. 2014. Contingency Table Analysis: Methods and Implementation Using R. Springer, New York. 	
Media Pembelajaran	Perangkat Lunak	Perangkat Keras:
	R, SPSS, Minitab, GenStat	LCD Proyektor, Whiteboard
Team Teaching	<ol style="list-style-type: none"> 1. Achmad Efendi, S.Si., M.Sc., Ph.D 2. Dr. Dra. Ani Budi Astuti, M.Si 	
Mata Kuliah Prasyarat	MAS 4232 (Analisis Data Kategorik)	