



INSTITUT TEKNOLOGI SEPULUH NOPEMBER
FAKULTAS SAINS DAN ANALITIKA DATA
PROGRAM STUDI DOKTOR ILMU STATISTIK
DEPARTEMEN STATISTIKA

Kode Dokumen

RENCANA PEMBELAJARAN SEMESTER

MATA KULIAH (MK)		KODE	Rumpun MK	BOBOT (sks)		SEMESTER	Tgl Penyusunan
Filsafat Ilmu dan Statistika		SS236103	Statistika Komputasi dan Sains Data	T=3	P=0	1	29 Agustus 2023
OTORISASI		Pengembang RPS		Koordinator RMK		Ketua PRODI	
		Prof. Drs. NUR Iriawan, MIKom., Ph.D. Prof. Dr. Drs. I Nyoman Budiantara, MSi.				Dr.rer.pol. Dedy Dwi Prastyo, S.Si, M.Si	
Capaian Pembelajaran (CP) <i>Learning Outcome (LO)</i>	CPL-PRODI yang dibebankan pada MK						
	CPL-2 <i>PLO-2</i>	Mampu mengembangkan teori / konsepsi / gagasan baru dan memecahkan permasalahan ilmu pengetahuan dan/ atau teknologi dalam bidang keilmuan nya melalui riset dengan pendekatan inter, multi dan transdisiplin hingga menghasilkan karya kreatif, original, dan teruji dalam bentuk disertasi dan makalah yang telah diterbitkan di jurnal internasional bereputasi. <i>Able to develop new theories/concepts/ideas and solve scientific and/or technological problems in their field through research with inter, multi, and transdisciplinary approaches to produce creative, original, and tested works in the form of dissertations and papers that have been approved published in reputable international journals.</i>					
	CPL-4 <i>PLO-4</i>	Mampu mengkaji dan menerapkan Statistika Matematika untuk menyelesaikan permasalahan Statistik. <i>Able to do in-depth study and apply Mathematical Statistics to solve statistical problems.</i>					
	CPL-7 <i>PLO-7</i>	Mampu menerapkan metode statistika dengan tepat serta mengevaluasi dan mengembangkannya untuk menganalisis permasalahan teoritis dan riil. <i>Able to apply statistical methods appropriately as well as evaluate and develop them to analyze theoretical and real problems.</i>					
	Capaian Pembelajaran Mata Kuliah (CPMK)						
	CPMK-1	Mampu menjelaskan adanya banyak ilmu pengatur keteraturan alam yang integratif					
	CPMK-2	Mampu menjelaskan ilmu sebagai sutradara kemajuan budaya dan kehidupan manusia					
	CPMK-3	Mampu menjelaskan filsafat data dan terjadinya data yang berpola sebagai generalisasi data driven					
CPMK-4	Mampu menjelaskan filsafat likelihood, estimasi parameter, dan testing hipotesis, serta kontroversi antara p_value, interval kepercayaan, dan interval kredibel						
CPMK-5	Mampu menjelaskan filsafat model dan pemodelan parametrik, filsafat pemodelan nonparametric dan semiparametric, filsafat model-model linear dan filsafat model-model robust						

		<table><tr><th colspan="9">Matrik CPL – CPMK</th></tr><tr><th>CPMK</th><th>CPL-1</th><th>CPL-2</th><th>CPL-3</th><th>CPL-4</th><th>CPL-5</th><th>CPL-6</th><th>CPL-7</th><th>CPL-8</th></tr><tr><td>CPMK-1</td><td></td><td>V</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr><tr><td>CPMK-2</td><td></td><td>V</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr><tr><td>CPMK-3</td><td></td><td>V</td><td></td><td>V</td><td></td><td></td><td>V</td><td></td></tr><tr><td>CPMK-4</td><td></td><td>V</td><td></td><td>V</td><td></td><td></td><td>V</td><td></td></tr><tr><td>CPMK-5</td><td></td><td>V</td><td></td><td>V</td><td></td><td></td><td>V</td><td></td></tr></table>									Matrik CPL – CPMK									CPMK	CPL-1	CPL-2	CPL-3	CPL-4	CPL-5	CPL-6	CPL-7	CPL-8	CPMK-1		V							CPMK-2		V							CPMK-3		V		V			V		CPMK-4		V		V			V		CPMK-5		V		V			V																																						
Matrik CPL – CPMK																																																																																																														
CPMK	CPL-1	CPL-2	CPL-3	CPL-4	CPL-5	CPL-6	CPL-7	CPL-8																																																																																																						
CPMK-1		V																																																																																																												
CPMK-2		V																																																																																																												
CPMK-3		V		V			V																																																																																																							
CPMK-4		V		V			V																																																																																																							
CPMK-5		V		V			V																																																																																																							
Deskripsi Singkat MK	Filsafat ilmu dan Statistika merupakan salah satu mata kuliah keahlian yang merupakan bagian dari bidang kajian rumpun mata kuliah Teori statistik. Tujuan mempelajari Filsafat ilmu dan Statistika adalah mahasiswa mampu menjelaskan: keluasan ilmu sang pencipta alam dan isinya yang serba teratur, ilmu sebagai sutradara kemajuan kehidupan manusia, filsafat data dan asal terjadinya data, generalisasi data dengan pola dan distribusi data driven, filsafat likelihood, filsafat estimasi parameter dan hipotesisnya, filsafat p_value dan kontroversinya dibanding interval kepercayaan & interval kredibel, filsafat model dan pemodelan, parametrik, filsafat pemodelan nonparametric dan semiparametric, filsafat model-model linear dan filsafat model-model robust																																																																																																													
Bahan Kajian: Materi Pembelajaran	Keluasan ilmu sang pencipta alam dan isinya yang serba teratur, ilmu sebagai sutradara kemajuan kehidupan manusia, filsafat data dan asal terjadinya data, generalisasi data dengan pola dan distribusi data driven, filsafat likelihood, filsafat estimasi parameter dan hipotesisnya, filsafat p_value dan kontroversinya dibanding interval kepercayaan & interval kredibel, filsafat model dan pemodelan parametrik, filsafat pemodelan nonparametric dan semiparametric, filsafat model-model linear dan filsafat model-model robust																																																																																																													
Pustaka	<table><tr><td>Utama :</td><td colspan="9"></td></tr><tr><td colspan="10">[1] Bandyopadhyay, P. dan Forster, M. (2011). Handbook of the Philosophy of Science. Volume 7: Philosophy of Statistics. Elsevier</td></tr><tr><td colspan="10">[2] Bellis, D., Garber, D. dan Palmerino, C. R. (2023) Pierre Gassendi: Humanism, Science, and the Birth of Modern Philosophy. Routledge, Taylor & Francis, New York</td></tr><tr><td colspan="10">[3] Bilingsley, P. (1986), Probability and Measure, John Wiley and Sons, New York.</td></tr><tr><td colspan="10">[4] Bhat, B.R.(1981), Modern Probability Theory, John Wiley and Sons, New York.</td></tr><tr><td colspan="10">[5] Lehman, E.L.. (1983), Teory of Point Estimation, John Wiley and Sons, New York.</td></tr><tr><td colspan="10">[6] Wahba, G. (1990), Spline Model for Observational Data, SIAM, Pennsylvania.</td></tr><tr><td colspan="10">[7] Huber, P.J. (1981), Robust Statistics, John Wiley and Sons, New York.</td></tr><tr><td>Pendukung :</td><td colspan="9"></td></tr><tr><td colspan="10">[8] Romeijn, J. (2014) Philosophy of Statistics, Stanford Encyclopedia of Philosophy (SEP) article, on-line “https://plato.stanford.edu/entries/ statistics/”</td></tr></table>										Utama :										[1] Bandyopadhyay, P. dan Forster, M. (2011). Handbook of the Philosophy of Science. Volume 7: Philosophy of Statistics. Elsevier										[2] Bellis, D., Garber, D. dan Palmerino, C. R. (2023) Pierre Gassendi: Humanism, Science, and the Birth of Modern Philosophy. Routledge, Taylor & Francis, New York										[3] Bilingsley, P. (1986), Probability and Measure, John Wiley and Sons, New York.										[4] Bhat, B.R.(1981), Modern Probability Theory, John Wiley and Sons, New York.										[5] Lehman, E.L.. (1983), Teory of Point Estimation, John Wiley and Sons, New York.										[6] Wahba, G. (1990), Spline Model for Observational Data, SIAM, Pennsylvania.										[7] Huber, P.J. (1981), Robust Statistics, John Wiley and Sons, New York.										Pendukung :										[8] Romeijn, J. (2014) Philosophy of Statistics, Stanford Encyclopedia of Philosophy (SEP) article, on-line “https://plato.stanford.edu/entries/ statistics/”									
Utama :																																																																																																														
[1] Bandyopadhyay, P. dan Forster, M. (2011). Handbook of the Philosophy of Science. Volume 7: Philosophy of Statistics. Elsevier																																																																																																														
[2] Bellis, D., Garber, D. dan Palmerino, C. R. (2023) Pierre Gassendi: Humanism, Science, and the Birth of Modern Philosophy. Routledge, Taylor & Francis, New York																																																																																																														
[3] Bilingsley, P. (1986), Probability and Measure, John Wiley and Sons, New York.																																																																																																														
[4] Bhat, B.R.(1981), Modern Probability Theory, John Wiley and Sons, New York.																																																																																																														
[5] Lehman, E.L.. (1983), Teory of Point Estimation, John Wiley and Sons, New York.																																																																																																														
[6] Wahba, G. (1990), Spline Model for Observational Data, SIAM, Pennsylvania.																																																																																																														
[7] Huber, P.J. (1981), Robust Statistics, John Wiley and Sons, New York.																																																																																																														
Pendukung :																																																																																																														
[8] Romeijn, J. (2014) Philosophy of Statistics, Stanford Encyclopedia of Philosophy (SEP) article, on-line “https://plato.stanford.edu/entries/ statistics/”																																																																																																														
Dosen Pengampu	Prof. Drs. NUR Iriawan, MIKom., Ph.D. dan Prof. Dr. Drs. I Nyoman Budiantara, MSi.																																																																																																													
Matakuliah syarat	-																																																																																																													

Mg Ke-	Kemampuan akhir tiap tahapan belajar (Sub-CPMK)	Penilaian		Bantuk Pembelajaran, Metode Pembelajaran, Penugasan Mahasiswa, [Estimasi Waktu]		Materi Pembelajaran [Pustaka]	Bobot Penilaian (%)
		Indikator	Kriteria & Bentuk	Luring (offline)	Daring (online)		
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)
1	Mampu menjelaskan konsep dan tujuan belajar filsafat ilmu dan statistika	1. Ketepatan menjelaskan arti filsafat, filsafat ilmu, dan filsafat statistika 2. Ketepatan menjelaskan setiap penemuan/ pengembangan ilmu selalu didasari dengan filosofi dan makna dalam kehidupan penemunya 3. Ilmu pertama kali diajarkan oleh Tuhan kepada manusia secara alngsung maupun melalui utusan Tuhan.	Non Tes: • Observasi Aktifitas di kelas • Tugas	Ceramah interaktif Diskusi (CID) TM: 3x50" PT: 3x60" BM: 3x60"		[1] Bab 1 dan Part VI [2] Bab 3 [2] Bab 5 [2] Bab 12 [2] Bab 13	5%
2	Dapat mengidentifikasi dan menjelaskan ilmu sebagai filosofi pembuka pengetahuan	1. Ketepatan menjelaskan kenikmatan mempunyai ilmu 2. Ketepatan menjelaskan filosofi penemuan ilmu pengetahuan diajari oleh alam 3. Ketepatan menjelaskan kejadian alam yang alami dapat membantu manusia yang mengalami	Non Tes: • Observasi Aktifitas di kelas • Tugas	Ceramah interaktif Diskusi (CID) TM: 3x50" PT: 3x60" BM: 3x60"		[1] Part XI [2] Bab 12 [2] Bab 13	5%

Mg Ke-	Kemampuan akhir tiap tahapan belajar (Sub-CPMK)	Penilaian		Bantuk Pembelajaran, Metode Pembelajaran, Penugasan Mahasiswa, [Estimasi Waktu]		Materi Pembelajaran [Pustaka]	Bobot Penilaian (%)
		Indikator	Kriteria & Bentuk	Luring (offline)	Daring (online)		
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)
		mendapatkan pengalaman sebagai pembuka dan/atau pengembangan ilmu					
3	Dapat menjelaskan filosofi data sebagai catatan kejadian	1. Ketepatan menjelaskan filosofi perlunya data dalam pengembangan ilmu 2. Ketepatan menjelaskan filosofi keteraturan selalu bisa di data rentetan kejadiannya sebagai pembelajaran keilmuan	Non Tes: - Observasi Aktifitas di kelas - Tugas	Ceramah interaktif Diskusi (CID) TM: 3x50" PT: 3x60" BM: 3x60"		[2] Bab 4	5%
4	Dapat menjelaskan filosofi pola data secara data driven	1. Dapat melakukan identifikasi dan menerangkan filosofi fenomena kualitatif menjadi data kategori 0/1 2. Dapat menghitung dan menjelaskan filosofi pola kejadian 0/1 beserta jumlahnya secara terbatas maupun tidak terbatas	Non Tes: - Observasi Aktifitas di kelas - Tugas	Ceramah interaktif Diskusi (CID) TM: 3x50" PT: 3x60" BM: 3x60"		[1] section 7.3, hal 35 [1] section 9, hal 43	7,5%
5	Dapat menjelaskan filsafat likelihood dan estimasi parameter	1. Ketepatan menjelaskan filsafat likelihood sebagai fungsi	Non Tes: - Observasi Aktifitas di kelas - Tugas	Ceramah interaktif Diskusi (CID) TM: 3x50"		[1] Bab 1 dan Part IV	7,5%

[illegible]

Mg Ke-	Kemampuan akhir tiap tahapan belajar (Sub-CPMK)	Penilaian		Bantuk Pembelajaran, Metode Pembelajaran, Penugasan Mahasiswa, [Estimasi Waktu]		Materi Pembelajaran [Pustaka]	Bobot Penilaian (%)
		Indikator	Kriteria & Bentuk	Luring (offline)	Daring (online)		
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)
9	Dapat menjelaskan filsafat tentang percobaan random, probability measure dan ruang ukuran probabilitas.	1. Ketepatan menjelaskan filsafat Percobaan random untuk mendefinisikan semesta pembicaraan Statistika. 2. Ketepatan menjelaskan filosofis probability measure 3. Ketepatan menjelaskan filosofis ruang ukuran probabilitas.	Non Tes: • Observasi Aktifitas di kelas • Tugas	Ceramah interaktif Diskusi (CID) TM: 3x50" PT: 3x60" BM: 3x60"		[3] dan [4]	10%
10	Dapat menjelaskan filsafat tentang fungsi terukur Borel Borel (variable random), distribusi probabilitas, dan distribusi sampling	1. Ketepatan menjelaskan filosofis fungsi terukur Borel. 2. Ketepatan menjelaskan filosofis distribusi probabilitas. 3. Ketepatan menjelaskan filosofis distribusi sampling.	Non Tes: • Observasi Aktifitas di kelas • Tugas	Ceramah interaktif Diskusi (CID) TM: 3x50" PT: 3x60" BM: 3x60"		[3] dan [4]	10%
11	Dapat menjelaskan filsafat tentang teori estimasi titik	1. Ketepatan menjelaskan filosofis Teori estimasi titik. 2. Ketepatan menjelaskan filosofis tentang estimator terbaik	Non Tes: • Observasi Aktifitas di kelas • Tugas	Ceramah interaktif Diskusi (CID) TM: 3x50" PT: 3x60" BM: 3x60"		[5]	5%

Mg Ke-	Kemampuan akhir tiap tahapan belajar (Sub-CPMK)	Penilaian		Bantuan Pembelajaran, Metode Pembelajaran, Penugasan Mahasiswa, [Estimasi Waktu]		Materi Pembelajaran [Pustaka]	Bobot Penilaian (%)
		Indikator	Kriteria & Bentuk	Luring (offline)	Daring (online)		
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)
12	Dapat menjelaskan filsafat tentang estimasi interval,	1. Ketepatan menjelaskan filosofis Interval konfidensi 2. Ketepatan menjelaskan filosofis interval konfidensi terpendek	Non Tes: • Observasi Aktifitas di kelas • Tugas	Ceramah interaktif Diskusi (CID) TM: 3x50" PT: 3x60" BM: 3x60"		[5]	5%
13	Dapat menjelaskan filsafat tentang pengujian hipotesis,	1. Ketepatan menjelaskan filosofis konsep dasar pengujian hipotesis. 2. Ketepatan menjelaskan filosofis tentang berbagai metode pengujian hipotesis.	Non Tes: • Observasi Aktifitas di kelas • Tugas	Ceramah interaktif Diskusi (CID) TM: 3x50" PT: 3x60" BM: 3x60"		[5]	5%
14	Dapat menjelaskan filsafat tentang pemodelan nonparametric dan semiparametric,	1. Ketepatan menjelaskan filosofis pemodelan nonparametric 2. Ketepatan menjelaskan filosofis pemodelan semiparametric 3. Ketepatan menjelaskan filosofis model-model nonparametric dan semiparametric.	Non Tes: • Observasi Aktifitas di kelas • Tugas	Ceramah interaktif Diskusi (CID) TM: 3x50" PT: 3x60" BM: 3x60"		[6]	10%

Mg Ke-	Kemampuan akhir tiap tahapan belajar (Sub-CPMK)	Penilaian		Bantuk Pembelajaran, Metode Pembelajaran, Penugasan Mahasiswa, [Estimasi Waktu]		Materi Pembelajaran [Pustaka]	Bobot Penilaian (%)
		Indikator	Kriteria & Bentuk	Luring (offline)	Daring (online)		
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)
15	Dapat menjelaskan filsafat tentang model-model linear dan. model robust.	1. Ketepatan menjelaskan filosofis model-model linear 2. Ketepatan menjelaskan filosofis tentang model robust	Non Tes: • Observasi Aktifitas di kelas • Tugas	Ceramah interaktif Diskusi (CID) TM: 3x50" PT: 3x60" BM: 3x60"		[7]	5%
18	EAS						