	INSTITUT TEKNOLOGI SEPULUH NOPEMBER **FAKULTAS SAINS DAN ANALITIKA DATA** **PROGRAM STUDI DOKTOR ILMU STATISTIK** **DEPARTEMEN STATISTIKA**	**Kode Dokumen** Rev 1

RENCANA PEMBELAJARAN SEMESTER

MATA KULIAH (MK)	KODE	Rumpun MK	BOBOT (sks)		SEMESTER	Tgl Penyusunan
Filsafat Ilmu dan Statistika	SS256103	Statistika Komputasi dan Sains Data	**T=3**	**P=0**	I	Agustus 2026

OTORISASI	Pengembang RPS	Koordinator RMK	Kepala PRODI
	Prof. Drs. Nur Iriawan, M.IKomp., Ph.D. Prof. Dr. Drs. I Nyoman Budiantara, M.Si.	Prof. Drs. Nur Iriawan, M.IKomp., Ph.D.	Irhamah, S.Si, M.Si, Ph.D.

Capaian Pembelajaran (CP)

Learning Outcome (LO)

CPL-PRODI yang dibebankan pada MK

CPL-2 *PLO-2*	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. *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.*
CPL-4 *PLO-4*	Mampu mengembangkan Teori Statistika untuk menyelesaikan permasalahan statistik. *Able to conduct in-depth study and develop statistical theory to solve statistical problems.*
CPL-7 *PLO-7*	Mampu menciptakan dan memvalidasi teknik komputasi statistik inovatif serta mengkritisi kekuatan dan kelemahannya dalam konteks data riil yang kompleks. *Able to create and validate innovative statistical-computing techniques and critically appraise their strengths and limitations in complex real-world data contexts.*

Capaian Pembelajaran Mata Kuliah (CPMK)

CPMK-1	Mampu menganalisis banyak ilmu pengatur keteraturan alam yang integratif *Able to analize the existence of many integrative natural order regulators*
CPMK-2	Mampu memerinci ilmu sebagai sutradara kemajuan budaya dan kehidupan manusia *Capable of detailing knowledge as a director of cultural progress and human life*
CPMK-3	Mampu memerinci filsafat data dan terjadinya data yang berpola sebagai generalisasi data driven *Capable of detailing data philosophy and the occurrence of patterned data as a data-driven generalization*
CPMK-4	Mampu mengkritisi filsafat likelihood, estimasi parameter, dan testing hipotesis, serta kontroversi antara p_value, interval kepercayaan, dan interval kredibel *Able to criticize the philosophy of likelihood, parameter estimation, and hypothesis testing, as well as the controversy between p_value, confidence intervals, and credible intervals*

	CPMK-5	Mampu mengontraskan dan merangkum filsafat model dan pemodelan parametrik, filsafat pemodelan nonparametric dan semiparametric, filsafat model-model linear dan filsafat model-model robust *Capable of contrasting and summarizing the philosophy behind parametric models and modeling, the philosophy of nonparametric and semiparametric modeling, the philosophy of linear models, and the philosophy of robust models.*

Matrik CPL – CPMK

CPMK	CPL-1	CPL-2	CPL-3	CPL-4	CPL-5	CPL-6	CPL-7	CPL-8	CPL-9
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 *Philosophy of Science and Statistics is one of the expertise courses that is part of the field of study of the Statistical Theory cluster of courses. The purpose of studying Philosophy of Science and Statistics is that students are able to explain: the breadth of the knowledge of the creator of nature and its orderly content, science as the director of the progress of human life, philosophy of data and the origin of data, generalization of data with data-driven patterns and distributions, philosophy of likelihood, philosophy of parameter estimation and its hypotheses, philosophy of p_value and its controversy compared to confidence intervals & credible intervals, philosophy of models and modeling, parametrics, philosophy of nonparametric and semiparametric modeling, philosophy of linear models and philosophy of robust models*
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	**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	**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)
		pengetahuan diajari oleh alam 3. Ketepatan menjelaskan kejadian alam yang alami dapat membantu manusia yang mengalami 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 jumlahannya	**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%

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)
		secara terbatas maupun tidak terbatas					
5	Dapat menjelaskan filsafat likelihood dan estimasi parameter	1. Ketepatan menjelaskan filsafat likelihood sebagai fungsi 2. Ketepatan menjelaskan 'How likely hasil MLE dengan parameter'	**Non Tes:** • Observasi Aktifitas di kelas • Tugas	Ceramah interaktif Diskusi (CID) TM: 3x50" PT: 3x60" BM: 3x60"		[1] Bab 1 dan Part IV	7,5%
6	Dapat menjelaskan filsafat perlunya alat ukur uji hipotesis	1. Ketepatan menjelaskan filosofi p_value dan kontroversinya 2. Ketepatan menjelaskan filosofi interval kepercayaan & interval kredibel	**Non Tes:** • Observasi Aktifitas di kelas • Tugas	Ceramah interaktif Diskusi (CID) TM: 3x50" PT: 3x60" BM: 3x60"		[2] Bab 3 [2] Bab 6	10%
7	Dapat menjelaskan filsafat model dan pemodelan parametrik	1. Ketepatan menjelaskan filosofi rentetan kejadian yang tertaur terdapat pengaturnya dan ada algoritmanya. 2. Ketepatan menjelaskan filosofi perlunya generalisasi kejadian ke dalam sebuah model parameterik 3. Ketepatan menjelaskan filosofi	**Non Tes:** • Observasi Aktifitas di kelas • Tugas	Ceramah interaktif Diskusi (CID) TM: 3x50" PT: 3x60" BM: 3x60"		[1] Part XII [2] Bab 3 [2] Bab 12	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)
		pemodelan parameterik dengan faktor unidimensi dan multidimensi serta perbadingannya					
8	ETS						
9	Dapat menjelaskan filsafat tentang percobaan random, probability measure dan ruang ukuran probabiltas.	1. Ketepatan menjelaskan filsafat Pecobaan 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.	**Non Tes:** • Observasi Aktifitas di kelas • Tugas	Ceramah interaktif Diskusi (CID) TM: 3x50”		[5]	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)
		2. Ketepatan menjelaskan filosofis tentang estimator terbaik		PT: 3x60” BM: 3x60”			
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	**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)
		nonparametric dan semiparametric.					
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						