



Universitas Negeri Surabaya
Fakultas Teknik
Program Studi S1 Teknik Informatika

Kode Dokumen

RENCANA PEMBELAJARAN SEMESTER

MATA KULIAH (MK)	KODE	Rumpun MK	BOBOT (sks)	SEMESTER	Tgl Penyusunan
Statistika	5520202092	Mata Kuliah Wajib Program Studi	T=2 P=0 ECTS=3.18	4	26 Januari 2025
OTORISASI		Pengembang RPS	Koordinator RMK	Koordinator Program Studi	
		Farhanna Mar'i, S.Kom., M.Kom	Paramitha Nerisafitra, S.ST., M.Kom.	

Model Pembelajaran	Case Study
---------------------------	------------

Capaian Pembelajaran (CP)	CPL-PRODI yang dibebankan pada MK
CPL-3	Mengembangkan pemikiran logis, kritis, sistematis, dan kreatif dalam melakukan pekerjaan yang spesifik di bidang keahliannya serta sesuai dengan standar kompetensi kerja bidang yang bersangkutan
CPL-4	Mengembangkan diri secara berkelanjutan dan berkolaborasi.
CPL-4	Memiliki kemampuan bekerjasama dalam tim (SKI-01)
CPL-8	Mampu mengimplementasikan kebutuhan computing dengan mempertimbangkan berbagai metode/algortma yang sesuai (COM-03)

Capaian Pembelajaran Mata Kuliah (CPMK)	
CPMK - 1	Mahasiswa mampu Memahami Peran Statistika dan Probabilitas dalam Teknik Informatika
CPMK - 2	Mahasiswa mampu Memahami Konsep Statistik dan Statistika
CPMK - 3	Mahasiswa mampu Memahami Populasi dan Sampel dalam Penelitian
CPMK - 4	Mahasiswa mampu Memahami dan Mengimplementasikan Metode Pengumpulan Data
CPMK - 5	Mahasiswa mampu Mengidentifikasi Jenis-jenis Data dalam Statistik
CPMK - 6	Mahasiswa mampu Menguasai Penyajian Data dengan Tabel dan Grafik
CPMK - 7	Mahasiswa mampu memahami dan mengimplementasikan konsep Distribusi Frekuensi dan Kumulatif
CPMK - 8	Mahasiswa mampu memahami dan mengimplementasikan Pengukuran Data Statistik
CPMK - 9	Mahasiswa mampu Memahami dan Menghitung Angka Indeks
CPMK - 10	Mahasiswa mampu memahami dan mengimplementasikan Analisis Runtun Waktu
CPMK - 11	Mahasiswa mampu Memahami Konsep Probabilitas dan Ruang Sampel
CPMK - 12	Mahasiswa mampu Menguasai Distribusi Probabilitas Diskrit dan Kontinyu

Matrik CPL - CPMK

		CPL-3	CPL-4	CPL-4	CPL-8
CPMK-1	✓				
CPMK-2	✓				
CPMK-3	✓	✓	✓	✓	
CPMK-4	✓	✓	✓	✓	
CPMK-5	✓	✓	✓	✓	
CPMK-6	✓	✓	✓	✓	
CPMK-7	✓	✓	✓	✓	
CPMK-8	✓	✓	✓	✓	
CPMK-9	✓	✓	✓	✓	
CPMK-10	✓	✓	✓	✓	✓
CPMK-11	✓	✓	✓	✓	✓
CPMK-12	✓	✓	✓	✓	✓

Matrik CPMK pada Kemampuan akhir tiap tahapan belajar (Sub-CPMK)

--	--	--	--	--	--

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)		
		(3)	(4)	(5)	(6)		
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)
1	Mahasiswa dapat mengenali dan mendefinisikan masalah nyata yang memerlukan penerapan konsep statistika dasar dalam konteks Teknik Informatika	1.Kemampuan menyampaikan argumen dengan logis dan terstruktur 2.Kemampuan memulai diskusi atau mengajukan pertanyaan kritis	Bentuk Penilaian : Aktifitas Partisipasif	Case-Study 100 menit		Materi: Introduction to Statistics and Data Analysis Pustaka: <i>Walpole, R. E., Myers, R. H., Myers, S. L., & Ye, K. (2017). Probability and statistics for engineers and scientists (9th ed.). Pearson Education.</i>	2%

CPMK	Minggu Ke															
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
CPMK-1	✓															
CPMK-2		✓	✓													
CPMK-3																
CPMK-4				✓												
CPMK-5					✓											
CPMK-6						✓										
CPMK-7							✓	✓								
CPMK-8									✓							
CPMK-9										✓						
CPMK-10											✓	✓				
CPMK-11													✓	✓		
CPMK-12															✓	✓

Deskripsi Singkat MK	Matakuliah Statistika pada program studi Teknik Informatika bertujuan untuk memberikan pemahaman tentang konsep dasar statistika serta aplikasinya dalam analisis data. Mata kuliah ini mencakup pembelajaran mengenai pengumpulan data, pengolahan data, analisis data, serta interpretasi hasil analisis statistik. Ruang lingkup mata kuliah meliputi distribusi data, ukuran pemusatan data, ukuran penyebaran data, probabilitas, distribusi peluang, estimasi parameter, uji hipotesis, dan analisis regresi. Dengan memahami statistika, mahasiswa diharapkan mampu menggunakan metode statistik dalam pengambilan keputusan yang berbasis data dalam bidang Teknik Informatika.
Pustaka	<p>Utama :</p> <ol style="list-style-type: none"> Walpole, R. E., Myers, R. H., Myers, S. L., & Ye, K. (2017). Probability and statistics for engineers and scientists (9th ed.). Pearson Education. Montgomery, D. C., & Runger, G. C. (2020). Applied statistics and probability for engineers (7th ed.). Wiley. Dalgaard, P. (2008). Introductory statistics with R (2nd ed.). Springer. <p>Pendukung :</p> <ol style="list-style-type: none"> Hamzah, A., Arifin, A., Wahyuni, E. G., & Mulyati, S. (2017). Statistika dan probabilitas untuk teknik informatika. Universitas Islam Indonesia. Rice, J. A. (2006). Mathematical statistics and data analysis (3rd ed.). Cengage Learning.
Dosen Pengampu	Paramitha Nerisafitra, S.ST., M.Kom. Farhanna Mar'i, S.Kom., M.Kom.

2	<p>1.Membandingkan statistik dan statistika serta memahami fungsinya.</p> <p>2.Mengidentifikasi langkah-langkah dalam analisis statistik.</p>	<p>1.Mahasiswa dapat menjelaskan perbedaan antara statistik dan statistika.</p> <p>2.Mahasiswa dapat menyebutkan langkah-langkah yang terlibat dalam analisis data statistik.</p>	<p>Bentuk Penilaian : Aktifitas Partisipasif, Penilaian Portofolio</p>	Case Study 100	Penugasan Analisis Data Statistik 100	<p>Materi: Measures of Location : The Sample Mean and Median</p> <p>Pustaka: <i>Walpole, R. E., Myers, R. H., Myers, S. L., & Ye, K. (2017). Probability and statistics for engineers and scientists (9th ed.). Pearson Education.</i></p> <hr/> <p>Materi: Statistik dan Statistika</p> <p>Pustaka: <i>Hamzah, A., Arifin, A., Wahyuni, E. G., & Mulyati, S. (2017). Statistika dan probabilitas untuk teknik informatika. Universitas Islam Indonesia.</i></p>	4%
3	<p>1.Mengidentifikasi populasi dan sampel dalam konteks penelitian.</p> <p>2.Menyusun teknik pengambilan sampel yang tepat dalam suatu penelitian.</p>	<p>1.Mahasiswa dapat membedakan antara populasi dan sampel.</p> <p>2.Mahasiswa dapat memilih teknik pengambilan sampel yang sesuai.</p>	<p>Kriteria:</p> <p>1.Mahasiswa dapat membedakan antara populasi dan sampel.</p> <p>2.Mahasiswa dapat memilih teknik pengambilan sampel yang sesuai.</p> <p>Bentuk Penilaian : Aktifitas Partisipasif, Penilaian Portofolio</p>	Cas-study 100	Exercise Measure of Variability 100	<p>Materi: Measures of Variability</p> <p>Pustaka: <i>Walpole, R. E., Myers, R. H., Myers, S. L., & Ye, K. (2017). Probability and statistics for engineers and scientists (9th ed.). Pearson Education.</i></p> <hr/> <p>Materi: Populasi dan Sampel</p> <p>Pustaka: <i>Hamzah, A., Arifin, A., Wahyuni, E. G., & Mulyati, S. (2017). Statistika dan probabilitas untuk teknik informatika. Universitas Islam Indonesia.</i></p>	4%

4	<p>1.Mahasiswa mampu memahami dan mengimplementasikan berbagai metode pengumpulan data.</p> <p>2.Menyusun rencana pengumpulan data yang efektif untuk suatu proyek.</p>	<p>1.Mahasiswa dapat menjelaskan metode pengumpulan data yang tepat untuk penelitian</p> <p>2.Mahasiswa dapat merancang rencana pengumpulan data untuk proyek teknologi informasi.</p>	<p>Bentuk Penilaian : Aktifitas Partisipasif, Penilaian Portofolio, Praktik / Unjuk Kerja</p>	<p>Pembelajaran berbasis masalah. 100</p>	<p>Penugasan analisis regresi menggunakan perangkat lunak statistik 100</p>	<p>Materi: Simple Linear Regression and Correlation Pustaka: <i>Walpole, R. E., Myers, R. H., Myers, S. L., & Ye, K. (2017). Probability and statistics for engineers and scientists (9th ed.). Pearson Education.</i></p> <p>Materi: Simple Linear Regression and Correlation Pustaka: <i>Montgomery, D. C., & Runger, G. C. (2020). Applied statistics and probability for engineers (7th ed.). Wiley.</i></p>	6%
5	<p>1.Menjelaskan jenis-jenis data (nominal, ordinal, interval, rasio)</p> <p>2.Menyusun contoh penerapan jenis data dalam konteks informatika.</p>	<p>1.Mahasiswa dapat menjelaskan jenis-jenis data dalam statistika.</p> <p>2.Mahasiswa dapat memberikan contoh penerapan jenis data dalam proyek perangkat lunak.</p>	<p>Kriteria: 1.Mahasiswa dapat menjelaskan jenis-jenis data dalam statistika. 2.Mahasiswa dapat memberikan contoh penerapan jenis data dalam proyek perangkat lunak.</p> <p>Bentuk Penilaian : Aktifitas Partisipasif, Penilaian Portofolio</p>	<p>Diskusi, Studi Kasus, dan Tugas Mandiri. 100</p>	<p>Tugas Analisis Kasus Statistik 100</p>	<p>Materi: Teknik Evaluasi Statistik, Penerapan Evaluasi dalam Penelitian, Studi Kasus Evaluasi Hasil Statistik Pustaka: <i>Handbook Perkuliahan</i></p>	6%
6	<p>1.Membuat tabel distribusi frekuensi dari data yang diberikan.</p> <p>2.Menyajikan data dalam bentuk grafik seperti histogram dan diagram pencar.</p>	<p>1.Mahasiswa dapat membuat tabel distribusi frekuensi.</p> <p>2.Mahasiswa dapat membuat grafik distribusi data dan diagram pencar yang jelas.</p>	<p>Bentuk Penilaian : Praktik / Unjuk Kerja</p>	<p>Case Based 100</p>	<p>Tugas 100</p>	<p>Materi: Variability Pustaka: <i>Montgomery, D. C., & Runger, G. C. (2020). Applied statistics and probability for engineers (7th ed.). Wiley.</i></p> <p>Materi: Penyajian data statistik Pustaka: <i>Hamzah, A., Arifin, A., Wahyuni, E. G., & Mulyati, S. (2017). Statistika dan probabilitas untuk teknik informatika. Universitas Islam Indonesia.</i></p>	2%

7	<p>1.Menghitung distribusi frekuensi relatif dan kumulatif.</p> <p>2.Menggunakan distribusi frekuensi untuk menganalisis data.</p>	<p>1.Mahasiswa dapat menghitung distribusi frekuensi relatif dan kumulatif.</p> <p>2.Mahasiswa dapat menginterpretasikan distribusi frekuensi dalam data.</p>	<p>Bentuk Penilaian : Aktifitas Partisipasif</p>	Case based 100	Tugas	<p>Materi: Frequency Pustaka: <i>Montgomery, D. C., & Runger, G. C. (2020). Applied statistics and probability for engineers (7th ed.). Wiley.</i></p> <p>Materi: Distribusi Frekuensi Pustaka: <i>Hamzah, A., Arifin, A., Wahyuni, E. G., & Mulyati, S. (2017). Statistika dan probabilitas untuk teknik informatika. Universitas Islam Indonesia.</i></p>	10%
8	<p>Mahasiswa mampu memahami dan mengimplementasikan metode yang dicapai pada CPMK 1-7</p>	<p>Mahasiswa mampu memahami dan mengimplementasikan metode yang dicapai pada CPMK 1-7</p>	<p>Kriteria: Mahasiswa mampu memahami dan mengimplementasikan metode yang dicapai pada CPMK 1-7</p> <p>Bentuk Penilaian : Tes</p>	tes 100 menit		<p>Materi: Statistics Pustaka: <i>Walpole, R. E., Myers, R. H., Myers, S. L., & Ye, K. (2017). Probability and statistics for engineers and scientists (9th ed.). Pearson Education.</i></p>	10%
9	<p>1.Menghitung ukuran pemusatan (mean, median, modus) dari data yang diberikan.</p> <p>2.Menghitung ukuran varian dan standar deviasi.</p>	<p>1.Mahasiswa dapat menghitung mean, median, dan modus dari suatu data.</p> <p>2.Mahasiswa dapat menghitung varians dan standar deviasi serta menginterpretasikan hasilnya.</p>	<p>Bentuk Penilaian : Aktifitas Partisipasif</p>	Case-Based 100	Tugas 100	<p>Materi: Mathematical Expectation Pustaka: <i>Montgomery, D. C., & Runger, G. C. (2020). Applied statistics and probability for engineers (7th ed.). Wiley.</i></p>	3%
10	<p>1.Menghitung angka indeks sederhana dan agregatif.</p> <p>2.Menggunakan angka indeks untuk menganalisis perubahan data dalam konteks ekonomi atau rekayasa.</p>	<p>1.Mahasiswa dapat menghitung angka indeks dan menginterpretasikan hasilnya.</p> <p>2.Mahasiswa dapat mengaplikasikan angka indeks dalam analisis data.</p>	<p>Bentuk Penilaian : Aktifitas Partisipasif</p>	Case Based 100 menit	Tugas 100 menit	<p>Materi: Angka Indeks Pustaka: <i>Hamzah, A., Arifin, A., Wahyuni, E. G., & Mulyati, S. (2017). Statistika dan probabilitas untuk teknik informatika. Universitas Islam Indonesia.</i></p>	4%

11	<p>1.Menggunakan metode rata-rata bergerak, dan kuadrat terkecil untuk menganalisis data runtun waktu</p> <p>2.Menerapkan analisis runtun waktu untuk meramalkan data masa depan.</p>	<p>1.Mahasiswa dapat menerapkan metode rata-rata bergerak.</p> <p>2.Mahasiswa dapat menggunakan kuadrat terkecil untuk analisis data runtun waktu.</p>	<p>Bentuk Penilaian : Aktifitas Partisipasif</p>	Case Based 100	Tugas 100	<p>Materi: Regression Pustaka: <i>Walpole, R. E., Myers, R. H., Myers, S. L., & Ye, K. (2017). Probability and statistics for engineers and scientists (9th ed.). Pearson Education.</i></p> <hr/> <p>Materi: Multiple Linear Regression Pustaka: <i>Montgomery, D. C., & Runger, G. C. (2020). Applied statistics and probability for engineers (7th ed.). Wiley.</i></p>	3%
12	<p>1.Menggunakan metode rata-rata bergerak, dan kuadrat terkecil untuk menganalisis data runtun waktu</p> <p>2.Menerapkan analisis runtun waktu untuk meramalkan data masa depan.</p>	<p>1.Mahasiswa dapat menerapkan metode rata-rata bergerak.</p> <p>2.Mahasiswa dapat menggunakan kuadrat terkecil untuk analisis data runtun waktu.</p>	<p>Kriteria: Mahasiswa dapat menggunakan metode rata rata bergerak dan kuadrat terkecil untuk analisis data runtun waktu.</p> <p>Bentuk Penilaian : Aktifitas Partisipasif</p>	Case Based 100	Tugas 100	<p>Materi: Regression Pustaka: <i>Walpole, R. E., Myers, R. H., Myers, S. L., & Ye, K. (2017). Probability and statistics for engineers and scientists (9th ed.). Pearson Education.</i></p> <hr/> <p>Materi: Multiple Linear Regression Pustaka: <i>Montgomery, D. C., & Runger, G. C. (2020). Applied statistics and probability for engineers (7th ed.). Wiley.</i></p>	3%

13	<p>1.menghitung probabilitas kejadian acak.</p> <p>2.Menghitung ruang sampel untuk kejadian acak.</p>	<p>1.Mahasiswa dapat menghitung probabilitas untuk kejadian acak.</p> <p>2.Mahasiswa dapat menentukan ruang sampel dari kejadian acak.</p>	<p>Bentuk Penilaian : Aktifitas Partisipasif</p>	Case-based 100	Tugas 100	<p>Materi: Probability Pustaka: <i>Walpole, R. E., Myers, R. H., Myers, S. L., & Ye, K. (2017). Probability and statistics for engineers and scientists (9th ed.). Pearson Education.</i></p> <p>Materi: Probability Pustaka: <i>Montgomery, D. C., & Runger, G. C. (2020). Applied statistics and probability for engineers (7th ed.). Wiley.</i></p>	3%
14	<p>1.menghitung probabilitas kejadian acak.</p> <p>2.Menghitung ruang sampel untuk kejadian acak.</p>	<p>1.Mahasiswa dapat menghitung probabilitas untuk kejadian acak.</p> <p>2.Mahasiswa dapat menentukan ruang sampel dari kejadian acak.</p>	<p>Bentuk Penilaian : Aktifitas Partisipasif</p>	Case-based 100	Tugas 100	<p>Materi: Probability Pustaka: <i>Walpole, R. E., Myers, R. H., Myers, S. L., & Ye, K. (2017). Probability and statistics for engineers and scientists (9th ed.). Pearson Education.</i></p> <p>Materi: Probability Pustaka: <i>Montgomery, D. C., & Runger, G. C. (2020). Applied statistics and probability for engineers (7th ed.). Wiley.</i></p>	5%
15	<p>1.Menghitung distribusi probabilitas diskrit (binomial, Poisson, dll.).</p> <p>2.Menghitung distribusi probabilitas kontinyu (normal, eksponensial, dll.).</p>	<p>1.Mahasiswa dapat menghitung probabilitas menggunakan distribusi binomial dan Poisson.</p> <p>2.Mahasiswa dapat menghitung probabilitas menggunakan distribusi normal dan eksponensial.</p>	<p>Bentuk Penilaian : Aktifitas Partisipasif, Penilaian Portofolio, Penilaian Praktikum</p>	Case Based 100 menit	Tugas 100 menit	<p>Materi: Data Distribution Pustaka: <i>Walpole, R. E., Myers, R. H., Myers, S. L., & Ye, K. (2017). Probability and statistics for engineers and scientists (9th ed.). Pearson Education.</i></p>	17%

16	<p>1.Menghitung distribusi probabilitas diskrit (binomial, Poisson, dll.).</p> <p>2.Menghitung distribusi probabilitas kontinyu (normal, eksponensial, dll.).</p>	<p>1.Mahasiswa dapat menghitung probabilitas menggunakan distribusi binomial dan Poisson.</p> <p>2.Mahasiswa dapat menghitung probabilitas menggunakan distribusi normal dan eksponensial.</p>	<p>Kriteria:</p> <p>1.Mahasiswa dapat menghitung probabilitas menggunakan distribusi binomial dan Poisson.</p> <p>2.Mahasiswa dapat menghitung probabilitas menggunakan distribusi normal dan eksponensial.</p> <p>Bentuk Penilaian : Aktifitas Partisipasif, Penilaian Portofolio, Penilaian Praktikum</p>	Case Based 100 menit	Tugas 100 menit	<p>Materi: Data Distribution</p> <p>Pustaka: <i>Walpole, R. E., Myers, R. H., Myers, S. L., & Ye, K. (2017). Probability and statistics for engineers and scientists (9th ed.). Pearson Education.</i></p>	18%
----	---	--	---	-------------------------	--------------------	--	-----

Rekap Persentase Evaluasi : Case Study

No	Evaluasi	Persentase
1.	Aktifitas Partisipasif	53.67%
2.	Penilaian Portofolio	20.67%
3.	Penilaian Praktikum	11.67%
4.	Praktik / Unjuk Kerja	4%
5.	Tes	10%
		100%

Catatan

- Capaian Pembelajaran Lulusan Prodi (CPL - Prodi)** adalah kemampuan yang dimiliki oleh setiap lulusan prodi yang merupakan internalisasi dari sikap, penguasaan pengetahuan dan ketrampilan sesuai dengan jenjang prodinya yang diperoleh melalui proses pembelajaran.
- CPL yang dibebankan pada mata kuliah** adalah beberapa capaian pembelajaran lulusan program studi (CPL-Prodi) yang digunakan untuk pembentukan/pengembangan sebuah mata kuliah yang terdiri dari aspek sikap, ketrampilan umum, ketrampilan khusus dan pengetahuan.
- CP Mata kuliah (CPMK)** adalah kemampuan yang dijabarkan secara spesifik dari CPL yang dibebankan pada mata kuliah, dan bersifat spesifik terhadap bahan kajian atau materi pembelajaran mata kuliah tersebut.
- Sub-CPMK Mata kuliah (Sub-CPMK)** adalah kemampuan yang dijabarkan secara spesifik dari CPMK yang dapat diukur atau diamati dan merupakan kemampuan akhir yang direncanakan pada tiap tahap pembelajaran, dan bersifat spesifik terhadap materi pembelajaran mata kuliah tersebut.
- Indikator penilaian** kemampuan dalam proses maupun hasil belajar mahasiswa adalah pernyataan spesifik dan terukur yang mengidentifikasi kemampuan atau kinerja hasil belajar mahasiswa yang disertai bukti-bukti.
- Kreteria Penilaian** adalah patokan yang digunakan sebagai ukuran atau tolok ukur ketercapaian pembelajaran dalam penilaian berdasarkan indikator-indikator yang telah ditetapkan. Kreteria penilaian merupakan pedoman bagi penilai agar penilaian konsisten dan tidak bias. Kreteria dapat berupa kuantitatif ataupun kualitatif.
- Bentuk penilaian:** tes dan non-tes.
- Bentuk pembelajaran:** Kuliah, Responsi, Tutorial, Seminar atau yang setara, Praktikum, Praktik Studio, Praktik Bengkel, Praktik Lapangan, Penelitian, Pengabdian Kepada Masyarakat dan/atau bentuk pembelajaran lain yang setara.
- Metode Pembelajaran:** Small Group Discussion, Role-Play & Simulation, Discovery Learning, Self-Directed Learning, Cooperative Learning, Collaborative Learning, Contextual Learning, Project Based Learning, dan metode lainnya yg setara.
- Materi Pembelajaran** adalah rincian atau uraian dari bahan kajian yg dapat disajikan dalam bentuk beberapa pokok dan sub-pokok bahasan.
- Bobot penilaian** adalah prosentasi penilaian terhadap setiap pencapaian sub-CPMK yang besarnya proposional dengan tingkat kesulitan pencapaian sub-CPMK tsb., dan totalnya 100%.
- TM=Tatap Muka, PT=Penugasan terstruktur, BM=Belajar mandiri.

RPS ini telah divalidasi pada tanggal 26 Januari 2025

Koordinator Program Studi S1
Teknik Informatika



Paramitha Nerisafitra, S.ST.,
M.Kom.
NIDN 0729058902

UPM Program Studi S1 Teknik
Informatika



Farhanna Mar'i, S.Kom., M.Kom.
NIDN 0707039601

