



**Universitas Negeri Surabaya
Fakultas Sekolah Pascasarjana
Program Studi S3 Pendidikan Vokasi**

Kode Dokumen

RENCANA PEMBELAJARAN SEMESTER

MATA KULIAH (MK)	KODE	Rumpun MK	BOBOT (sks)	SEMESTER	Tgl Penyusunan																																																																																																				
Statistik Multivariat	8300102004		T=2 P=0 ECTS=5.04	1	15 September 2023																																																																																																				
OTORISASI	Pengembang RPS		Koordinator RMK	Koordinator Program Studi																																																																																																					
	Prof. Dr. Ekohariadi, M.Pd. dan Dr. Nurmi Frida Dorintan Bertua Pakpahan, M.Pd.		Prof. Dr. Ekohariadi, M.Pd.	Dr. Ratna Suhartini, M.Si.																																																																																																					
Model Pembelajaran	Case Study																																																																																																								
Capaian Pembelajaran (CP)	CPL-PRODI yang dibebankan pada MK																																																																																																								
	CPL-7	Mampu menganalisis metodologi penelitian bidang pendidikan dan keilmuan vokasi secara komprehensif dan kontekstual melalui riset																																																																																																							
	Capaian Pembelajaran Mata Kuliah (CPMK)																																																																																																								
	CPMK - 1	Menguasai konsep teoretis, prinsip, dan teknik analisis multivariat.																																																																																																							
	CPMK - 2	Mampu menggunakan berbagai macam perangkat lunak teknik analisis multivariat untuk memecahkan permasalahan penelitian bidang pendidikan vokasi.																																																																																																							
	CPMK - 3	Mengaji hasil penelitian bidang vokasi yang menggunakan teknik analisis multivariat.																																																																																																							
	CPMK - 4	Menghasilkan artikel tentang pemanfaatan berbagai teknik analisis multivariat.																																																																																																							
	Matrik CPL - CPMK																																																																																																								
		<table border="1" style="margin-left: auto; margin-right: auto;"> <thead> <tr> <th>CPMK</th> <th>CPL-7</th> </tr> </thead> <tbody> <tr><td>CPMK-1</td><td></td></tr> <tr><td>CPMK-2</td><td></td></tr> <tr><td>CPMK-3</td><td></td></tr> <tr><td>CPMK-4</td><td></td></tr> </tbody> </table>				CPMK	CPL-7	CPMK-1		CPMK-2		CPMK-3		CPMK-4																																																																																											
	CPMK	CPL-7																																																																																																							
CPMK-1																																																																																																									
CPMK-2																																																																																																									
CPMK-3																																																																																																									
CPMK-4																																																																																																									
Matrik CPMK pada Kemampuan akhir tiap tahapan belajar (Sub-CPMK)																																																																																																									
	<table border="1" style="margin-left: auto; margin-right: auto;"> <thead> <tr> <th rowspan="2">CPMK</th> <th colspan="16">Minggu Ke</th> </tr> <tr> <th>1</th><th>2</th><th>3</th><th>4</th><th>5</th><th>6</th><th>7</th><th>8</th><th>9</th><th>10</th><th>11</th><th>12</th><th>13</th><th>14</th><th>15</th><th>16</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>CPMK-1</td> <td>✓</td><td>✓</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td> </tr> <tr> <td>CPMK-2</td> <td></td><td></td><td></td><td>✓</td><td>✓</td><td>✓</td><td>✓</td><td>✓</td><td>✓</td><td>✓</td><td>✓</td><td>✓</td><td>✓</td><td>✓</td><td>✓</td><td>✓</td> </tr> <tr> <td>CPMK-3</td> <td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td> </tr> <tr> <td>CPMK-4</td> <td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td> </tr> </tbody> </table>				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	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																																																																																																									
Deskripsi Singkat MK	Mata kuliah ini mempelajari metode analisis atau uji-uji statistik yang berkaitan dengan masalah lebih dari satu variabel (multivariate). Topik-topik yang dipelajari meliputi analisis regresi dua variabel dan multivariabel, analisis varians, manova, analisis jalur (path analysis), analisis faktor konfirmatori, pemodelan persamaan structural.																																																																																																								
Pustaka	Utama :																																																																																																								
		<ol style="list-style-type: none"> Daniels, L., & Minot, N. (2020). An introduction to statistics and data analysis using Stata. London: Sage Pub. Dattalo, P. (2013). Analysis of multiple dependent variables. New York: Oxford University Press. Fraenkel, J.R. & Norman, E.W. (2012). How to design and evaluate research in education (8th Ed.). New York: McGraw-Hill. 																																																																																																							
	Pendukung :																																																																																																								

- Hair, J.F., Black, W.C., Babin, B.J., & Anderson, R.E. (2019). *Multivariate data analysis (8th eds.)* . London: Pearson Education Limited.
- McClelland, M.M, & Acock, A.C. (2013). Relations between preschool attention span-persistence and age 25 educational outcomes. *Early Childhood Research Quarterly* 28, 314-324.
- Panneerselvam, R. (2014). *Research methodology*. New Delhi: PHI Learning Private Limited.
- Randolph, K.A., & Myers, L.L. (2013). *Basic statistics in multivariate analysis*. New York: Oxford University Press.
- Spencer, N.H. (2014). *Essentials of multivariate data analysis*. New York: CRC Press.
- Stevens, J.P. (2016). *Applied multivariate statistics for the social sciences*. New York: Routledges

Dosen Pengampu
 Prof. Dr. Ekohariadi, M.Pd.
 Prof.Dr. Tri Wrahatnolo, M.Pd., M.T.
 Prof. Dr. Suparji, S.Pd., M.Pd.

Mg Ke-	Kemampuan akhir tiap tahapan belajar (Sub-CPMK)	Penilaian		Bentuk 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	Mahasiswa mampu menganalisis data secara deskriptif	<ol style="list-style-type: none"> Membedakan data kategori dan kuantitatif. Menghitung rerata, median dan mode. Menghitung simpangan baku 	Bentuk Penilaian : Aktifitas Partisipasif	Ceramah, diskusi, presentasi 2 x 50'		Materi: Tipe data, teknik merangkum data kuantitatif dan kategori. Pustaka: <i>Fraenkel, J.R. & Norman, E.W. (2012). How to design and evaluate research in education (8th Ed.). New York: McGraw-Hill.</i>	4%
2	Memahami korelasi bivariat	<ol style="list-style-type: none"> Menentukan koefisien korelasi Menjelaskan konsep korelasi linier 	Kriteria: 1.Tes: Skor 0-100 2.Non tes: Skor 4 (86 - 100): Sangat Baik; Skor 3 (76 - 85): Baik; Skor 2 (61 - 75): Cukup; Skor 1 (50 - 60): Kurang Bentuk Penilaian : Aktifitas Partisipasif, Penilaian Hasil Project / Penilaian Produk	Ceramah, diskusi, praktik 2 x 50'	Ceramah, diskusi, praktik 2 x 50'	Materi: Koefisien korelasi dan konsep korelasi, Pustaka: <i>Randolph, K.A., & Myers, L.L. (2013). Basic statistics in multivariate analysis. New York: Oxford University Press.</i>	5%
3	Memahami regresi linier	<ol style="list-style-type: none"> Menentukan koefisien regresi ganda Menentukan koefisien determinasi 	Kriteria: 1.Nilai penuh diperoleh apabila mengerjakan semua tugas dengan benar dan tepat waktu. 2.Tes: Skor 0-100 3.Non tes: Skor 4 (86 - 100): Sangat Baik; Skor 3 (76 - 85): Baik; Skor 2 (61 - 75): Cukup; Skor 1 (50 - 60): Kurang Bentuk Penilaian : Aktifitas Partisipasif, Penilaian Hasil Project / Penilaian Produk, Praktik / Unjuk Kerja	Ceramah, diskusi, praktik 2 X 50	Zoom-meet, ceramah, diskusi, praktik 2 X 50	Materi: Regresi ganda Pustaka: <i>Stevens, J.P. (2016). Applied multivariate statistics for the social sciences. New York: Routledges</i>	5%

4	Menentukan koefisien regresi logistik	<p>1. Nilai penuh diperoleh apabila mengerjakan semua tugas dengan benar dan tepat waktu.</p> <p>2. Tes: Skor 0-100</p> <p>3. Non tes: Skor 4 (86 - 100): Sangat Baik; Skor 3 (76 - 85): Baik; Skor 2 (61 - 75): Cukup; Skor 1 (50 - 60): Kurang</p>	<p>Kriteria: 5</p> <p>Bentuk Penilaian : Aktifitas Partisipasif</p>	Ceramah, diskusi, praktik 2 X 50"	Zoom-meet, ceramah, diskusi, praktik 2 X 50"	<p>Materi: Regresi logistik, koefisien odd</p> <p>Pustaka: <i>Stevens, J.P. (2016). Applied multivariate statistics for the social sciences. New York: Routledges</i></p>	0%
5			<p>Kriteria:</p> <p>1. Nilai penuh diperoleh apabila mengerjakan semua tugas dengan benar dan tepat waktu.</p> <p>2. Tes: Skor 0-100</p> <p>3. Non tes: Skor 4 (86 - 100): Sangat Baik; Skor 3 (76 - 85): Baik; Skor 2 (61 - 75): Cukup; Skor 1 (50 - 60): Kurang</p> <p>Bentuk Penilaian : Aktifitas Partisipasif, Praktik / Unjuk Kerja</p>	Ceramah, diskusi, praktik 2 X 50"	Zoom-meet, ceramah, diskusi, praktik 2 X 50"	<p>Materi: Model jalur menggunakan regresi linier</p> <p>Pustaka: <i>Hair, J.F., Black, W.C., Babin, B.J., & Anderson, R.E. (2019). Multivariate data analysis (8th eds.) . London: Pearson Education Limited.</i></p>	5%
6			<p>Kriteria:</p> <p>1. Nilai penuh diperoleh apabila mengerjakan semua tugas dengan benar dan tepat waktu.</p> <p>2. Tes: Skor 0-100</p> <p>3. Non tes: Skor 4 (86 - 100): Sangat Baik; Skor 3 (76 - 85): Baik; Skor 2 (61 - 75): Cukup; Skor 1 (50 - 60): Kurang</p> <p>Bentuk Penilaian : Aktifitas Partisipasif, Praktik / Unjuk Kerja</p>	Ceramah, diskusi, praktik 2 X 50"	Zoom-meet, ceramah, diskusi, praktik 2 X 50"	<p>Materi: Model jalur menggunakan teknik structural equation modeling (SEM)</p> <p>Pustaka: <i>Hair, J.F., Black, W.C., Babin, B.J., & Anderson, R.E. (2019). Multivariate data analysis (8th eds.) . London: Pearson Education Limited.</i></p>	5%
7			<p>Kriteria:</p> <p>1. Nilai penuh diperoleh apabila mengerjakan semua tugas dengan benar dan tepat waktu.</p> <p>2. Tes: Skor 0-100</p> <p>3. Non tes: Skor 4 (86 - 100): Sangat Baik; Skor 3 (76 - 85): Baik; Skor 2 (61 - 75): Cukup; Skor 1 (50 - 60): Kurang</p> <p>Bentuk Penilaian : Aktifitas Partisipasif, Praktik / Unjuk Kerja</p>	Ceramah, diskusi, praktik 2 x 50'	Zoom-meet, ceramah, diskusi, praktik 2 x 50'	<p>Materi: Koefisien regresi logistik ganda</p> <p>Pustaka: <i>Daniels, L., & Minot, N. (2020). An introduction to statistics and data analysis using Stata. London: Sage Pub.</i></p>	5%

8	Ujian Tengah Semester (UTS)	Menyelesaikan UTS dengan baik dan benar	<p>Kriteria:</p> <p>1. Nilai penuh diperoleh apabila mengerjakan semua butir tes dengan benar dan tepat waktu.</p> <p>2. Tes: Skor 0-100</p> <p>Bentuk Penilaian : Aktifitas Partisipasif, Tes</p>	UTS 2 X 50"	UTS 2 X 50"	<p>Materi: Pertemuan ke 1 sd Pertemuan ke 7</p> <p>Pustaka: <i>Randolph, K.A., & Myers, L.L. (2013). Basic statistics in multivariate analysis. New York: Oxford University Press.</i></p>	15%
9			<p>Kriteria:</p> <p>Nilai penuh diperoleh apabila mengerjakan semua tugas dengan benar dan tepat waktu.</p> <p>Bentuk Penilaian : Aktifitas Partisipasif</p>	Ceramah, diskusi, praktik 2 X 50"	Zoom-meet, ceramah, diskusi, praktik 2 X 50"		5%
10			<p>Kriteria:</p> <p>Nilai penuh diperoleh apabila mengerjakan semua tugas dengan benar dan tepat waktu.</p> <p>Bentuk Penilaian : Aktifitas Partisipasif</p>	Ceramah, diskusi, praktik 2 X 50"	Zoom-meet, ceramah, diskusi, praktik 2 X 50"		5%
11			<p>Kriteria:</p> <p>Nilai penuh diperoleh apabila mengerjakan semua tugas dengan benar dan tepat waktu.</p> <p>Bentuk Penilaian : Aktifitas Partisipasif</p>	Ceramah, diskusi, praktik 2 X 50"	Zoom-meet, ceramah, diskusi, praktik 2 X 50"		5%
12		Dapat memahami model struktural	<p>Kriteria:</p> <p>1. Nilai penuh diperoleh apabila mengerjakan semua tugas dengan benar dan tepat waktu.</p> <p>2. Tes: Skor 0-100</p> <p>3. Non tes: Skor 4 (86 - 100): Sangat Baik; Skor 3 (76 - 85): Baik; Skor 2 (61 - 75): Cukup; Skor 1 (50 - 60): Kurang</p> <p>Bentuk Penilaian : Aktifitas Partisipasif, Praktik / Unjuk Kerja</p>	Ceramah, diskusi, praktik 2 X 50"	Zoom-meet, ceramah, diskusi, praktik 2 X 50"	<p>Materi: Model struktural dan analisis model struktural</p> <p>Pustaka: <i>Hair, J.F., Black, W.C., Babin, B.J., & Anderson, R.E. (2019). Multivariate data analysis (8th eds.) . London: Pearson Education Limited.</i></p>	5%
13		Dapat memahami dengan melaukan analisis eksploratori	<p>Kriteria:</p> <p>1. Nilai penuh diperoleh apabila mengerjakan semua tugas dengan benar dan tepat waktu.</p> <p>2. Tes: Skor 0-100</p> <p>3. Non tes: Skor 4 (86 - 100): Sangat Baik; Skor 3 (76 - 85): Baik; Skor 2 (61 - 75): Cukup; Skor 1 (50 - 60): Kurang</p> <p>Bentuk Penilaian : Aktifitas Partisipasif, Praktik / Unjuk Kerja</p>	Ceramah, diskusi, praktik 2 X 50"	Zoom-meet, ceramah, diskusi, praktik 2 X 50"	<p>Materi: Analisis faktor eksploratori dan faktor loading</p> <p>Pustaka: <i>Hair, J.F., Black, W.C., Babin, B.J., & Anderson, R.E. (2019). Multivariate data analysis (8th eds.) . London: Pearson Education Limited.</i></p>	5%

14	Memahami teknik multidimensional scaling	Dapat membuat skala dengan menggunakan teknik multidimensional scaling	<p>Kriteria:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Nilai penuh diperoleh apabila mengerjakan semua tugas dengan benar dan tepat waktu. 2. Tes: Skor 0-100 3. Non tes: Skor 4 (86 - 100): Sangat Baik; Skor 3 (76 - 85): Baik; Skor 2 (61 - 75): Cukup; Skor 1 (50 - 60): Kurang <p>Bentuk Penilaian : Aktifitas Partisipatif</p>	Ceramah, diskusi, praktik 2 X 50"	Zoom-meet, ceramah, diskusi, praktik 2 X 50"	<p>Materi: Menskala dengan menggunakan teknik multidimensional scaling</p> <p>Pustaka: <i>Panneerselvam, R. (2014). Research methodology. New Delhi: PHI Learning Private Limited.</i></p> <hr/> <p>Materi: Menskala dengan menggunakan teknik multidimensional scaling</p> <p>Pustaka: <i>Spencer, N.H. (2014). Essentials of multivariate data analysis. New York: CRC Press.</i></p>	5%
15		1. Nilai penuh diperoleh apabila mengerjakan semua tugas dengan benar dan tepat waktu. 2. Tes: Skor 0-100 3. Non tes: Skor 4 (86 - 100): Sangat Baik; Skor 3 (76 - 85): Baik; Skor 2 (61 - 75): Cukup; Skor 1 (50 - 60): Kurang	<p>Kriteria:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Nilai penuh diperoleh apabila mengerjakan semua tugas dengan benar dan tepat waktu. 2. Tes: Skor 0-100 3. Non tes: Skor 4 (86 - 100): Sangat Baik; Skor 3 (76 - 85): Baik; Skor 2 (61 - 75): Cukup; Skor 1 (50 - 60): Kurang <p>Bentuk Penilaian : Aktifitas Partisipatif, Praktik / Unjuk Kerja</p>	Ceramah, diskusi, praktik 2 X 50	Zoom-meet, ceramah, diskusi, praktik 2 X 50	<p>Materi: memaparkan hasil mengoperasikan aplikasi SEM pada bidang pendidikan.</p> <p>Pustaka: <i>Hair, J.F., Black, W.C., Babin, B.J., & Anderson, R.E. (2019). Multivariate data analysis (8th eds.) . London: Pearson Education Limited.</i></p>	5%
16	Ujian Akhir Semester (UAS)	Menyelesaikan UAS dengan baik dan benar	<p>Kriteria:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Nilai penuh diperoleh apabila mengerjakan semua butir tes dengan benar dan tepat waktu. 2. Tes: Skor 0-100 <p>Bentuk Penilaian : Aktifitas Partisipatif, Tes</p>	Ceramah, diskusi, praktik 2 X 50	Ceramah, diskusi, praktik 2 X 50	<p>Materi: Pertemuan ke 8 sd Pertemuan ke 15</p> <p>Pustaka: <i>Stevens, J.P. (2016). Applied multivariate statistics for the social sciences. New York: Routledges</i></p>	20%

Rekap Persentase Evaluasi : Case Study

No	Evaluasi	Persentase
1.	Aktifitas Partisipatif	60.67%
2.	Penilaian Hasil Project / Penilaian Produk	4.17%
3.	Praktik / Unjuk Kerja	16.67%
4.	Tes	17.5%
		99.01%

Catatan

1. **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.
2. **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.
 3. **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.
 4. **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.
 5. **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.
 6. **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.
 7. **Bentuk penilaian:** tes dan non-tes.
 8. **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.
 9. **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.
 10. **Materi Pembelajaran** adalah rincian atau uraian dari bahan kajian yg dapat disajikan dalam bentuk beberapa pokok dan sub-pokok bahasan.
 11. **Bobot penilaian** adalah prosentasi penilaian terhadap setiap pencapaian sub-CPMK yang besarnya proposional dengan tingkat kesulitan pencapaian sub-CPMK tsb., dan totalnya 100%.
 12. TM=Tatap Muka, PT=Penugasan terstruktur, BM=Belajar mandiri.