| | | |
|---|---|---|
| | **Universitas Negeri Surabaya**<br>**S2 Manajemen** | **Kode Dokumen** |

# RENCANA PEMBELAJARAN SEMESTER

| MATA KULIAH (MK) | KODE | Rumpun MK | BOBOT (sks) | SEMESTER | Tgl Penyusunan |
|---|---|---|---|---|---|
| **Statistik Multivariate** | 6110103003 | | **3** | | 25 Agustus 2026 |

| OTORISASI | Pengembang RPS | Koordinator RMK | Koordinator Program Studi |
|---|---|---|---|
| | | Dr. Andre Dwijanto Witjaksono, S.T., M.Si. | ANDRE DWIJANTO WITJAKSONO |

| | | |
|---|---|---|
| **Deskripsi Singkat MK** | Matakuliah ini merupakan mata kuliah wajib keprodian yang diberikan kepada mahasiswa jenjang S2 Manajemen pada semester 1. Mata kuliah statiska multivariate ini berisi pemahaman dan penggunaan metode-metode statistika multivariat meliputi metode dependen dan metode interdependen berbasntuan aplikasi statistik, antara lain SPSS, AMOS, dan SmartPLS. Perkuliahan menggunakan Project Based Learning yang mana setiap mahasiswa memilih tugas penerapan penggunaan metode statistik multivariat dan yang hasilnya diintegrasikan dengan keputusan strategis bagi manajemen, organisasi, atau bisnis. | |
| **Capaian Pembelajaran (CP)** | **CPL-PRODI yang dibebankan pada MK** | |
| | **CPL** | 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** | Mampu memecahkan permasalahan organisasi melalui kajian manajemen dan bisnis dengan pendekatan inter atau multi disipliner |
| | **CPL** | Mampu mengelola penelitian bisnis dalam menghadapi dinamika perubahan lingkungan |
| | **Capaian Pembelajaran Mata Kuliah (CPMK)** | |
| | **CPMK-1** | Mahasiswa mampu mengevaluasi dan mendemonstrasikan pemeriksaan terpenuhinya persyaratan asumsi data berbantuan software yang sesuai dan karakteristik statistik multivariat. |
| | **CPMK-2** | Mahasiswa mampu mengevaluasi dan mendemontrasikan penggunaan metode dependen dalam statistik multivariat berbantuan software komputer seperti SPSS, AMOS dan SmartPLS serta menginterpretasi hasilnya. |
| | **CPMK-3** | Mahasiswa mampu mengevaluasi dan mendemontrasikan penggunaan metode interdependen dalam statistik multivariat berbantuan software komputer seperti SPSS, AMOS dan SmartPLS serta menginterpretasi hasilnya. |
| | **CPMK-4** | Mahasiswa mampu mengevaluasi dan melaporkan penggunaan metode dependen dan metode interdependen dalam statistik multivariat berbantuan software komputer seperti SPSS, AMOS dan SmartPLS serta mengintegrasikan hasilnya dengan keputusan strategis bagi manajemen, organisasi, atau bisnis. |
| | **Matrik CPL - CPMK** | |

| CPMK | CPL | CPL | CPL |
|---|---|---|---|
| CPMK-1 | ✔ | | |
| CPMK-2 | | ✔ | |
| CPMK-3 | | | ✔ |
| CPMK-4 | | | ✔ |

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

| 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 | | | | | | | | ✔ | | | | | | | | ✔ |

**Pustaka**

**Utama :**


1. 2. Hair, J.F., Hult, G.T.M., Ringle, C.M. and Sarstedt, M. (2017) A Primer on Partial Least Squares Structural Equation Modeling (PLS-SEM), 2nd ed., SAGE, Thousand Oaks, CA
2. 1. Hair, J.F., Black, W.C., Babin, B.J., & Anderson, R.E. (2019). Multivariate Data Analysis. 8th Edition, Cengage Learning: USA


**Pendukung :**


1. 1. Hosmer, D. & Lemeshow, S. (2000). Applied Logistic Regression (Second Edition). New York: John Wiley & Sons, Inc.
2. 2. Long, J. Scott (1997). Regression Models for Categorical and Limited Dependent Variables. Thousand Oaks, CA: Sage Publications.
3. 3. Johnson,R.A & Witchen D.W. (2007). Applied Multivariate Statistical Analysis, 6th Edition, New York: Prentice Hall.
4. 4. Mardia K.V, Kent J.T & Bibby J.M, (2000). Multivariate Analysis, Academic Press,7 th edition

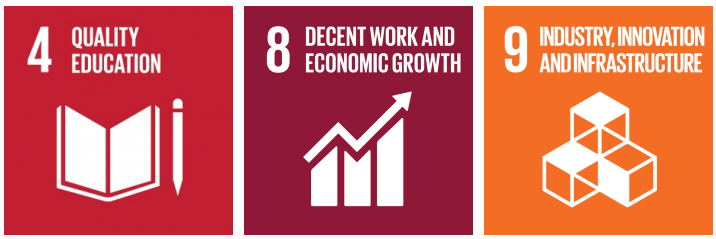

| Mg Ke- | Kemampuan akhir tiap tahapan belajar (Sub-CPMK) | Penilaian | | Bentuk Pembelajaran, Metode Pembelajaran, Penugasan Mahasiswa, [ Estimasi Waktu] | | Materi Pembelajaran | Bobot Penilaian (%) |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | Indikator | Kriteria & Bentuk | Luring (*offline*) | *Daring (online)* | | |
| (1) | (2) | (3) | (4) | (5) | (6) | (7) | (8) |
| 1 | Mahasiswa mampu menganalisis konsep dasar statistik multivariate. | Mahasiswa mampu menguasai konsep dasar matrik dan vektor acak, vektor rata-rata, dan matriks varians kovarians | Mampu dengan tepat menganalisis dan mendemostrasikan penerapan konsep dasar statistik multivariat | Praktik di lab. Komputer berkaitan dengan matrik dan vektor acak, vektor rata-rata, dan matriks varians kovarians | | | 2% |
| 2 | Mahasiswa mampu menganalisis konsep dasar statistik multivariate. | Mahasiswa mampu menguasai konsep dasar matrik dan vektor acak, vektor rata-rata, dan matriks varians kovarians | Mampu dengan tepat menjelaskan kosnep sampel acak dan mendemonstrasikan penggunaanya dalam statistik multivariat | Praktik di lab. Komputer berkaitan dengan matrik dan vektor acak, vektor rata-rata, dan matriks varians kovarians | | | 2% |
| 3 | Mahasiswa mampu menganalisis konsep dasar distribusi normal multivariat, outlier multivariat, dan Maximum Likelihood Estimation | Mahasiswa mampu menguasai konsep dasar distribusi normal multivariat, outlier multivariat dan estimasi kemungkinan maksimum distribusi sampling dan pengujian normalitas | Mampu dengan tepat menganalsis asumsi-asumsi dan persyaratan statistik multivariat dan estimasi kemungkinan maksimum (Maximum Likelihood Estimation) | Praktik di lab. Komputer berkaitan dengan Distribusi Normal Multivariat, outlier multivariat, dan Maximum Likelihood Estimation | | | 2% |

| | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **4** | Mahasiswa mampu menganalisis inferensi vektor rata-rata. | Mahasiswa mampu menguasai konsep dasar Uji Hotelling T2 dan Likelihood Ratio | Mahasiswa mampu dengan tepat menganalisis penggunaan Uji Hotelling T2, Likelihood Ratio, dan inferensi vektor rata-rata | Praktik di lab. Komputer berkaitan dengan 1. Uji Hotelling T2 dan Likelihood Ratio 2. Daerah Kepercayaan rata-rata dan perbandingan simultan dari rata-rata 3. Inferensi vektor rat-rata | | | 2% |
| **5** | Uji Perbandingan Rata-Rata Multivariate | 1. Mampu mengidentifikasi persyaratan-persyaratan penggunaan dan prosedur MANOVA. 2. Mampu menganalisis MANOVA satu arah, dua arah, dan ua arah dengan interaksi menggunakan aplikasi SPSS 3. Mampu menginterpretasi MANOVA satu arah, dua arah, dan ua arah dengan interaksi. | Mampu dengan tepat menganalisis dan mendemonstrasikan penggunakan Multivariate analysis of variance (MANOVA) | Praktik di lab. Komputer berkaitan dengan 1. Uji Hipotesis rata-rata pada Satu Populasi 2. Uji Hipotesis rata-rata pada Dua Populasi 3. Analisis Varians Univariat Satu Arah 4. Analisis Varians Univariat Dua Arah | | | 2% |
| **6** | Uji Perbandingan Rata-Rata Multivariate | 1. Mampu menganalisis model regresi linear klasik 2. Mampu mengukur estimasi kuadrat terkecil 3. Mampu menganalisis model regresi multivariat 4. Mampu membandingkan dua formulasi model regresi | Mampu dengan tepat mengevaluasi penggunaan regresi linear berganda. | Praktik di lab. Komputer berkaitan dengan 1. Analisis Varian Multivariat Satu Arah. 2. Analisis Varians Multivariat Dua Arah | | | 2% |
| **7** | Mahasiswa mampu mengevaluasi regresi logistik multivariate. | 1. Mampu menentukan persyaratan, asumsi, dan tujuan penggunaan regresi logistik 2. Mampu menganalisis model regresi logistic berbantuan software SPSS 3. Mampu menginterpretasi hasil regresi logistik multivariat. | Mampu dengan tepat menganalisis penggunaan regresi logistik | Praktik di lab. Komputer berkaitan dengan penggunaan regresi logistik multivariate. | | | 3% |
| **8** | UTS | Mampu mengevaluasi penggunaan statistika multivariat untuk mendukung keputusan manajemen, organisasi, dan bisnis. | Mampu dengan tepat mengevaluasi penggunaan statistika multivariat untuk mendukung keputusan manajemen, organisasi, dan bisnis. | UTS | | | 25% |

| | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **9** | Mahasiswa mampu menganalisis penggunaan analisa jalur, analisis mediasi, dan analisis moderasi. | 1. Mahasiswa mampu menguasai konsep dasar Analisis Jalur<br>2. 1. Mampu menentukan persyaratan, tujuan, dan prosedur analisis jalur 2. Mampu menyelesaikan model analisis jalur dan uji mediasi menggunakan software statistik yang sesuai. 3. Mampu menyelesaikan model regresi moderasi menggunakan software statistik yang sesuai. 4. Mampu menginterpretasi hasil analisis jalur, uji mediasi, dan analisis moderasi | Mampu dengan tepat menganalisis penggunaan analisis jalur, uji mediasi, dan uji moderasi. | Praktik di lab. Komputer berkaitan dengan analisis jalur, uji mediasi, dan uji moderasi. | | | 2% |
| **10** | Mahasiswa mampu mengevaluasi penggunaan analisis deskriminan. | ampu menentukan persyaratan, tujuan, dan prosedur analisis diskriminan 2. Mampu menyelesaikan masalah klasifikasi menggunakan prosedur analisis diskriminan menggunakan software SPSS. 3. Mampu menginterpretasi hasil olahan analisis diskriminan. | Mampu dengan tepat menganalisis penggunaan analisis diskriminan | Praktik di lab. Komputer berkaitan dengan penggunaan analisis diskriminan | | | 3% |
| **11** | Mahasiswa mampu mengevaluasi penggunaan analisis klaster | 1. Mampu menentukan persyaratan dan kegunaan analisis klaster 2. Mampu menyelesaikan masalah klasifikasi menggunakan prosedur K-Mean Cluster dan prosedur hierarchical Cluster menggunakan software SPSS. 3. Mampu menginterpretasi hasil olahan menggunakan K-mean Cluster dan prosedur hierarchical Cluster. | Mampu dengan tepat menganalisis penggunaan analisis klaster menggunakan K-Mean Cluster dan Hierarchical Cluster. | Praktik di lab. Komputer berkaitan dengan penggunaan metode K-Mean Cluster dan Hierarchical Cluster | | | 3% |
| **12** | Analisis Faktor | 1. Mampu menentukan persyaratan dan tujuan analisis faktor 2. Mampu menggunakan analisis faktor exploratoris untuk mereduksi variabel berbantuan software SPSS 3. Mampu menggunakan analisis factor konfirmatoris untuk menguji validitas konstruk berbantuan software SPSS 4. Mampu mengintrepratasi hasil analisis faktor eksploratoris dan konfirmatoris. | Mampu dengan tepat menganalisis penggunaan Exploratory factor analysis (EFA) dan analisis factor konfirmatoris (CFA). | Praktik di lab. Komputer berkaitan dengan analisis faktor eksploratoris (EFA) dan analisis faktor konfirmatoris (CFA) . | | | 3% |

| | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **13** | Mampu mengevaluasi penggunaan model persamaan struktural (SEM) berbasis kovarians | 1. Mampu menentukan persyaratan, tujuan, dan prosedur analisis SEM; 2. Mampu melakukan uji asumsi data untuk SEM ;3. Mampu melakukan analisis model pengukuran (measurement model) dan analisis model struktural berbantuan software AMOS; 4. Mampu mengintrepratasi hasil analisis SEM. | Mampu dengan tepat menganalisis penggunaan SEM berbasis kovarians | Praktik di lab. Komputer berkaitan dengan penggunaan model persamaan struktural (SEM) berbasis kovarians | | | 3% |
| **14** | Mampu mengevaluasi penggunaan partial least square – structural equation modeling (PLS-SEM) | 1. Mampu menentukan persyaratan, tujuan, dan prosedur analisis PLS-SEM; 2. Mampu melakukan analisis model luar (outer model) dan analisis inner model berbantuan software SmartPLS.; 3. Mampu mengintrepretasi hasil analisis PLS-SEM. | Mampu dengan tepat menganalisis penggunaan PLS-SEM (SEM berbasis variance) | Praktik di lab. Komputer berkaitan dengan penggunaan PLS-SEM menggunakan aplikasi SmartPls | | | 3% |
| **15** | Mampu mengevaluasi, uji mediasi, uji moderasi, dan model dengan indikator formatif pada PLS-SEM | Mahasiswa mampu menguasai konsep dasar Diskriminan dan Klasifikasi | Mampu dengan tepat menganalisis penggunaan uji mediasi, uji moderasi, dan indikator formatif pada PLS-SEM. | Praktik di lab. Komputer berkaitan dengan uji mediasi, uji moderasi, dan model dengan indikator formatif pada PLS-SEM | | | 3% |
| **16** | UAS | Mampu menyusun laporan penyelesaikan proyek. | Mampu dengan tepat menyusun laporan proyek sesuai metode statistik multivariat dan mengintegrasikan penggunaanya dengan keputusan manajemen yang kontekstual | Melaporkan hasil proyek | | | 40% |

**SDGS (Sustainable Development Goals)**




**Catatan**

1. **Capaian Pembelajaran Lulusan Program Studi (CPL-Prodi)** adalah rumusan kemampuan yang harus dimiliki oleh lulusan program studi yang mencakup sikap, penguasaan pengetahuan, keterampilan umum, dan keterampilan khusus sesuai dengan jenjang kualifikasi, yang diperoleh melalui proses pembelajaran.
2. **CPL-Prodi yang dibebankan pada Mata Kuliah** adalah bagian dari CPL-Prodi yang dipilih dan relevan untuk dikembangkan melalui suatu mata kuliah, sebagai dasar perumusan capaian pembelajaran mata kuliah.
3. **Capaian Pembelajaran Mata Kuliah (CPMK)** adalah kemampuan yang dirumuskan secara spesifik dan diturunkan dari CPL-Prodi yang dibebankan pada mata kuliah, serta menggambarkan kompetensi yang harus dicapai mahasiswa setelah menyelesaikan mata kuliah.
4. **Sub-CPMK** adalah kemampuan akhir yang direncanakan pada setiap tahap pembelajaran, sebagai penjabaran lebih rinci dari CPMK, bersifat terukur dan dapat diamati sesuai dengan materi pembelajaran.
5. **Indikator Penilaian** adalah pernyataan spesifik dan terukur yang digunakan untuk menilai ketercapaian Sub-CPMK, baik dari proses maupun hasil belajar mahasiswa, yang didukung dengan bukti penilaian.
6. **Kriteria Penilaian** adalah tolok ukur yang digunakan untuk menentukan tingkat ketercapaian hasil belajar mahasiswa berdasarkan indikator penilaian, guna menjamin penilaian yang objektif, konsisten, dan adil. Kriteria penilaian dapat bersifat kuantitatif dan/atau kualitatif.
7. **Bentuk Penilaian** meliputi penilaian tes dan non-tes sesuai dengan karakteristik capaian pembelajaran.

8. **Bentuk Pembelajaran** meliputi kuliah, responsi, tutorial, seminar atau bentuk lain yang setara, praktikum, praktik studio, praktik bengkel, praktik lapangan, penelitian, dan pengabdian kepada masyarakat.
9. **Metode Pembelajaran** merupakan cara penyampaian pembelajaran yang digunakan untuk mencapai capaian pembelajaran, antara lain Small Group Discussion, Project Based Learning, Case Based Learning, Collaborative Learning, Discovery Learning, Self-Directed Learning, serta metode lain yang relevan.
10. **Materi Pembelajaran** adalah bahan kajian yang disusun secara sistematis dalam bentuk pokok dan sub-pokok bahasan untuk mendukung pencapaian Sub-CPMK.
11. **Bobot Penilaian** adalah persentase kontribusi setiap komponen penilaian terhadap nilai akhir mata kuliah, yang ditetapkan secara proporsional sesuai tingkat kompleksitas dan ketercapaian Sub-CPMK, dengan total keseluruhan sebesar 100%.
12. TM = Tatap Muka, PT = Penugasan Terstruktur, BM = Belajar Mandiri.