



**KEMENTERIAN PENDIDIKAN, KEBUDAYAAN, RISET, DAN
TEKNOLOGI UNIVERSITAS BRAWIJAYA
FAKULTAS MATEMATIKA DAN ILMU PENGETAHUAN ALAM**

DEPARTEMEN STATISTIKA

PROGRAM STUDI SARJANA STATISTIKA

RENCANA PEMBELAJARAN SEMESTER

| MATA KULIAH | | KODE | LABORATORIUM | BOBOT (sks) | SEMESTER | TGL PENYUSUNAN |
|---------------------------|-------|---|-----------------------------------|---|--|--------------------------|
| Analisis Regresi Lanjutan | | MAS61126 | Statistika Simulasi dan Komputasi | 3 | 5 | 14/01/2020 21/08/2023 |
| OTORISASI | | Dosen Pengembang RPS | | Kepala Laboratorium | Ketua Prodi | |
| | | Prof. Dr. Ir. Ni Wayan Surya Wardhani, M.S. Tanda Tangan | | Dr. Adji Achmad Rinaldo Fernandes, S.Si., M.Sc. Tanda Tangan | Luthfatul Amaliana, S.Si., M.Si. Tanda Tangan | |
| Capaian Pembelajaran | | CP LULUSAN PRODI | | | | |
| | CPL 1 | Menguasai konsep dasar keilmuan dan metode analisis statistika yang dapat diaplikasikan pada bidang komputasi, sosial humaniora, ekonomi, industri dan hayati | | | | |

| | | |
|--|----------------|--|
| | CPL 2 | Mampu menyusun dan atau memilih rancangan pengumpulan/pembangkitan data secara efisien dan menerapkan dalam bentuk survei, percobaan, atau simulasi |
| | CPL 3 | Mampu mengelola dan menganalisis data, menyelesaikan permasalahan nyata menggunakan metode statistika di bidang komputasi statistika, sosial humaniora, ekonomi, industri dan hayati dengan bantuan perangkat lunak, serta menyajikan dan mengkomunikasikan hasilnya |
| | CPL 4 | Menguasai minimal dua perangkat lunak statistika, termasuk yang berbasis open source |
| | CPL 5 | Mampu menerapkan pemikiran logis, kritis, sistematis, dan inovatif secara mandiri, dengan hasil yang bermutu dan terukur dalam implementasi ilmu pengetahuan dan teknologi yang menerapkan nilai humaniora berdasarkan kaidah, tata cara dan etika ilmiah |
| | CPL 6 | Mampu mengambil keputusan secara tepat dalam menyelesaikan masalah di bidang keahliannya berdasarkan hasil analisis informasi dan data |
| | CPL 7 | Mampu memelihara dan mengembangkan jaringan kerja, serta melakukan supervisi dan evaluasi terhadap kinerja tim yang dipimpinnya |
| | CPL 8 | Mampu menerapkan dan menginternalisasi semangat kemandirian, kejuangan, kewirausahaan berdasarkan nilai, norma, dan etika akademik serta nilai Pancasila dalam segala aspek kehidupan |
| | CP – MK | |
| | CPMK 1 | Mahasiswa mampu menyederhanakan permasalahan dengan pemodelan regresi berganda (LO3, LO1, LO5, LO6, LO8) |
| | CPMK 2 | Mahasiswa mampu mendeteksi beberapa asumsi yang terlanggar (LO3, LO1, LO4, LO7, LO8) |
| | CPMK 3 | Mahasiswa mampu menangani pelanggaran terhadap asumsi yang melandasi analisis berganda (LO3, LO1, LO4, LO5, LO7, LO8) |

| | | |
|--|--------|--|
| | CPMK 4 | Mahasiswa mampu menyampaikan hasil pemodelan dan analisisnya secara tertulis maupun lisan, dalam bentuk laporan tertulis (LO3, LO1, LO4, LO5, LO8) |
|--|--------|--|

PEMETAAN BOBOT CPMK - CP

| | CPL 1 | CPL 2 | CPL 3 | CPL 4 | CPL 5 | CPL 6 | CPL 7 | CPL 8 |
|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|
| CPMK1 | 0.30 | 0 | 0.30 | 0 | 0.20 | 0.20 | 0 | 0 |
| CPMK2 | 0.25 | 0 | 0.25 | 0.25 | 0 | 0 | 0.25 | 0 |
| CPMK3 | 0.16 | 0.16 | 0.16 | 0.16 | 0.16 | 0 | 0.10 | 0.10 |
| CPMK4 | 0.20 | 0 | 0.20 | 0 | 0.20 | 0.20 | 0 | 0.20 |

| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|--|---|-------------------|---|--|--|---|--|-----------|---|---|--|---|--------------------------------------|---|---|--|--------------------|--|--|
| Deskripsi Singkat MK | Mata kuliah ini diberikan agar mahasiswa memahami bagaimana mengatasi masalah pelanggaran asumsi yang mendasari analisis regresi berganda , dapat membangun model pertumbuhan dan model intrinsik non linier lainnya serta mulai mengenal mixed model. dan dapat menerapkannya untuk memberikan solusi permasalahan serta mampu meginterpretasi model | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Materi Pembelajaran/Pokok Bahasan | <table><tr><td>1</td><td>Menduga koefisien regresi berganda</td></tr><tr><td>2</td><td>Penngujian asumsi yang melandasi analisis regresi berganda</td></tr><tr><td>3</td><td>Penganganan terhadap asumsi yang terlanggar</td></tr><tr><td>4</td><td>Analisis regresi Komponen Utama</td></tr><tr><td>5</td><td>Analisis regresi dengan metode Gulud</td></tr><tr><td>6</td><td>Beberapa model pertumbuhan dan asumsi yang melandasinya</td></tr><tr><td>7</td><td>Konsep mixed model</td></tr></table> | | | 1 | Menduga koefisien regresi berganda | 2 | Penngujian asumsi yang melandasi analisis regresi berganda | 3 | Penganganan terhadap asumsi yang terlanggar | 4 | Analisis regresi Komponen Utama | 5 | Analisis regresi dengan metode Gulud | 6 | Beberapa model pertumbuhan dan asumsi yang melandasinya | 7 | Konsep mixed model | | |
| 1 | Menduga koefisien regresi berganda | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 2 | Penngujian asumsi yang melandasi analisis regresi berganda | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 3 | Penganganan terhadap asumsi yang terlanggar | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 4 | Analisis regresi Komponen Utama | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 5 | Analisis regresi dengan metode Gulud | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 6 | Beberapa model pertumbuhan dan asumsi yang melandasinya | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 7 | Konsep mixed model | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Pustaka | <table><tr><td>Utama</td><td colspan="2"></td></tr><tr><td colspan="3">Draper, N.R. and Smith H., 1998. Applied Regression Analysis 3rd Edition, John Willey, New York.</td></tr><tr><td>Pendukung</td><td colspan="2"></td></tr><tr><td colspan="3"><table><tr><td colspan="2">1. Chatterjee, S and Simonoff, J. S. 2013. Handbook of Regression Analysis, Willey, New Jersey.</td></tr><tr><td colspan="2">2. Montgomery, Douglas. C and Elizabeth A. Peck [1992], Introduction to Linear Regression Analysis, Wiley, New York.</td></tr><tr><td colspan="2">3. Myers, R.H. 1990. Classical and Modern Regression with Applications. PWS-KENT, Boston, Massachusetts.</td></tr></table></td></tr></table> | Utama | | | Draper, N.R. and Smith H., 1998. Applied Regression Analysis 3rd Edition, John Willey, New York. | | | Pendukung | | | <table><tr><td colspan="2">1. Chatterjee, S and Simonoff, J. S. 2013. Handbook of Regression Analysis, Willey, New Jersey.</td></tr><tr><td colspan="2">2. Montgomery, Douglas. C and Elizabeth A. Peck [1992], Introduction to Linear Regression Analysis, Wiley, New York.</td></tr><tr><td colspan="2">3. Myers, R.H. 1990. Classical and Modern Regression with Applications. PWS-KENT, Boston, Massachusetts.</td></tr></table> | | | 1. Chatterjee, S and Simonoff, J. S. 2013. Handbook of Regression Analysis, Willey, New Jersey. | | 2. Montgomery, Douglas. C and Elizabeth A. Peck [1992], Introduction to Linear Regression Analysis, Wiley, New York. | | 3. Myers, R.H. 1990. Classical and Modern Regression with Applications. PWS-KENT, Boston, Massachusetts. | |
| Utama | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Draper, N.R. and Smith H., 1998. Applied Regression Analysis 3rd Edition, John Willey, New York. | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Pendukung | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| <table><tr><td colspan="2">1. Chatterjee, S and Simonoff, J. S. 2013. Handbook of Regression Analysis, Willey, New Jersey.</td></tr><tr><td colspan="2">2. Montgomery, Douglas. C and Elizabeth A. Peck [1992], Introduction to Linear Regression Analysis, Wiley, New York.</td></tr><tr><td colspan="2">3. Myers, R.H. 1990. Classical and Modern Regression with Applications. PWS-KENT, Boston, Massachusetts.</td></tr></table> | | | 1. Chatterjee, S and Simonoff, J. S. 2013. Handbook of Regression Analysis, Willey, New Jersey. | | 2. Montgomery, Douglas. C and Elizabeth A. Peck [1992], Introduction to Linear Regression Analysis, Wiley, New York. | | 3. Myers, R.H. 1990. Classical and Modern Regression with Applications. PWS-KENT, Boston, Massachusetts. | | | | | | | | | | | | |
| 1. Chatterjee, S and Simonoff, J. S. 2013. Handbook of Regression Analysis, Willey, New Jersey. | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 2. Montgomery, Douglas. C and Elizabeth A. Peck [1992], Introduction to Linear Regression Analysis, Wiley, New York. | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 3. Myers, R.H. 1990. Classical and Modern Regression with Applications. PWS-KENT, Boston, Massachusetts. | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Media Pembelajaran | <table><tr><td>Perangkat Lunak :</td><td>Perangkat Keras :</td></tr><tr><td>R Excel Minitab GCR/VLM/Brone</td><td>LCD Proyektor Whiteboard</td></tr></table> | Perangkat Lunak : | Perangkat Keras : | R Excel Minitab GCR/VLM/Brone | LCD Proyektor Whiteboard | | | | | | | | | | | | | | |
| Perangkat Lunak : | Perangkat Keras : | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| R Excel Minitab GCR/VLM/Brone | LCD Proyektor Whiteboard | | | | | | | | | | | | | | | | | | |

| | | |
|---------------------------|--|--|
| | Zoom | |
| Team Teaching | 1. Prof. Dr. Ir. Ni Wayan Surya Wardhani, M.S. 2. Achmad Efendi, S.Si.,M.Sc., Ph.D. | |
| Mata Kuliah Syarat | Pengantar Analisis Regresi (MAS62122) | |

| Minggu ke- | Sub-CP MK (sebagai kemampuan akhir yang diharapkan) | Indikator | Kriteria & Bentuk Penilaian | Metode dan Bentuk Pembelajaran] | Waktu (Durasi) | Materi Pembelajaran [Pustaka] | Bobot Penilaian (%) |
|------------|--|---|---|---|----------------|--|---------------------|
| 1 | Mahasiswa mampu memahami materi yang akan dibahas pada mata kuliah analisis regresi lanjutan | Mahasiswa mampu memahami kegunaan analisis regresi lanjutan | Kriteria: Tingkat Pemahaman, Bentuk Penilaian: tanya jawab | <p>Metode Pembelajaran (pilih yang sesuai):</p> <ul style="list-style-type: none"> <input checked="" type="checkbox"/> PjBL <input type="checkbox"/> CBL <input checked="" type="checkbox"/> Ceramah <input checked="" type="checkbox"/> Diskusi kelompok <input type="checkbox"/> Simulasi <input type="checkbox"/> Kolaboratif <input type="checkbox"/> Kooperatif <input checked="" type="checkbox"/> Tugas <input type="checkbox"/> Lainnya <p>Bentuk pembelajaran (pilih yang sesuai):</p> <ul style="list-style-type: none"> <input checked="" type="checkbox"/> Kuliah <input type="checkbox"/> Responsi <input type="checkbox"/> Tutorial <input type="checkbox"/> Seminar <input checked="" type="checkbox"/> Praktikum <input type="checkbox"/> Praktek studio <input type="checkbox"/> Praktik bengkel <input type="checkbox"/> Praktik lapangan <input type="checkbox"/> Penelitian/riset <input type="checkbox"/> Membangun masyarakat/KKNT <input type="checkbox"/> Pertukaran mahasiswa <input type="checkbox"/> Magang <input type="checkbox"/> Asistensi mengajar <input type="checkbox"/> Proyek kemanusiaan | 50 menit x 3 | Kontrak perkuliahan, dan pengantar analisis regresi lanjutan | 5 |

| Minggu ke- | Sub-CP MK (sebagai kemampuan akhir yang diharapkan) | Indikator | Kriteria & Bentuk Penilaian | Metode dan Bentuk Pembelajaran] | Waktu (Durasi) | Materi Pembelajaran [Pustaka] | Bobot Penilaian (%) |
|------------|---|---|--|--|----------------|---|---------------------|
| | | | | <input type="checkbox"/> Kewirausahaan <input type="checkbox"/> Studi independen Lainnya | | | |
| 2 | Mahasiswa mampu menghitung pendugaan koefisien regresi berganda | Mahasiswa mampu menghitung estimasi koefisien regresi berganda | Kriteria: Ketepatan, Bentuk Penilaian: latihan soal | Metode Pembelajaran <input checked="" type="checkbox"/> PjBL <input checked="" type="checkbox"/> Ceramah <input checked="" type="checkbox"/> Diskusi kelompok <input checked="" type="checkbox"/> Tugas Bentuk pembelajaran: <input checked="" type="checkbox"/> Kuliah <input checked="" type="checkbox"/> Praktikum | 50 menit x 3 | Menduga koefisien regresi berganda | 5 |
| 3, 4 | Mahasiswa mampu melakukan pengujian asumsi pada analisis regresi berganda | Mahasiswa mampu memahami mengapa perlu asumsi pada regresi berganda, dan bagaimana pengujiannya menggunakan software, serta dapat menginterpretasikan luarannya | Kriteria: Tingkat pemahaman dan Ketepatan, Bentuk Penilaian: praktikum | Metode Pembelajaran <input checked="" type="checkbox"/> PjBL <input checked="" type="checkbox"/> Ceramah <input checked="" type="checkbox"/> Diskusi kelompok <input checked="" type="checkbox"/> Tugas Bentuk pembelajaran: | 50 menit x 3 | Pengujian asumsi yang melandasi analisis regresi berganda | 5 |

| Minggu ke- | Sub-CP MK (sebagai kemampuan akhir yang diharapkan) | Indikator | Kriteria & Bentuk Penilaian | Metode dan Bentuk Pembelajaran] | Waktu (Durasi) | Materi Pembelajaran [Pustaka] | Bobot Penilaian (%) |
|------------|---|---|---|--|----------------|--|---------------------|
| | | | | <input checked="" type="checkbox"/> Kuliah <input checked="" type="checkbox"/> Praktikum | | | |
| 5 | | Kuis 1 | | | | | |
| 6,7 | Mahasiswa mampu memilih metode yang digunakan untuk penanganan asumsi yang terlanggar | Mahasiswa mampu menentukan metode yang digunakan untuk mengatasi asumsi yang terlanggar | Kriteria: Tingkat Pemahaman, Bentuk Penilaian: latihan soal | Metode Pembelajaran <input checked="" type="checkbox"/> PjBL <input checked="" type="checkbox"/> Ceramah <input checked="" type="checkbox"/> Diskusi kelompok <input checked="" type="checkbox"/> Tugas Bentuk pembelajaran: <input checked="" type="checkbox"/> Kuliah <input checked="" type="checkbox"/> Praktikum | 50 menit x 3 | penanganan terhadap asumsi yang terlanggar | 5 |
| 8 | | UTS | | | | | |

| Minggu ke- | Sub-CP MK (sebagai kemampuan akhir yang diharapkan) | Indikator | Kriteria & Bentuk Penilaian | Metode dan Bentuk Pembelajaran] | Waktu (Durasi) | Materi Pembelajaran [Pustaka] | Bobot Penilaian (%) |
|------------|---|--|---|--|----------------|---------------------------------|---------------------|
| 9 | Mahasiswa mampu menganalisis regresi komponen utama | Mahasiswa mampu memahami mengapa menggunakan analisis regresi komponen utama dan tahapan analisisnya | Kriteria: Tingkat pemahaman dan Ketepatan, Bentuk Penilaian: latihan soal | Metode Pembelajaran <input checked="" type="checkbox"/> PjBL <input checked="" type="checkbox"/> Ceramah <input checked="" type="checkbox"/> Diskusi kelompok <input checked="" type="checkbox"/> Tugas Bentuk pembelajaran: <input checked="" type="checkbox"/> Kuliah <input checked="" type="checkbox"/> Praktikum | 50 menit x 3 | Analisis Regresi Komponen Utama | 5 |
| 10 | Mahasiswa mampu menganalisis regresi gulud | Mahasiswa mampu memahami mengapa menggunakan analisis regresi gulud dan tahapan analisisnya | Kriteria: Ketepatan, Bentuk Penilaian: latihan soal | Metode Pembelajaran <input checked="" type="checkbox"/> PjBL <input checked="" type="checkbox"/> Ceramah <input checked="" type="checkbox"/> Diskusi kelompok <input checked="" type="checkbox"/> Tugas Bentuk pembelajaran: <input checked="" type="checkbox"/> Kuliah <input checked="" type="checkbox"/> Praktikum | 50 menit x 3 | Regresi Gulud | 5 |

| Minggu ke- | Sub-CP MK (sebagai kemampuan akhir yang diharapkan) | Indikator | Kriteria & Bentuk Penilaian | Metode dan Bentuk Pembelajaran] | Waktu (Durasi) | Materi Pembelajaran [Pustaka] | Bobot Penilaian (%) |
|------------|--|--|---|--|----------------|---|---------------------|
| 11 | Mahasiswa mampu menggunakan software untuk analisis regresi komponen utama dan gulud | Mahasiswa mampu menggunakan software dalam analisis regresi komponen utama dan gulud serta dapat menginterpretasikan luarannya | Kriteria: Ketepatan, Bentuk Penilaian: praktikum | Metode Pembelajaran <input checked="" type="checkbox"/> PjBL <input checked="" type="checkbox"/> Ceramah <input checked="" type="checkbox"/> Diskusi kelompok <input checked="" type="checkbox"/> Tugas Bentuk pembelajaran: <input checked="" type="checkbox"/> Kuliah <input checked="" type="checkbox"/> Praktikum | 50 menit x 3 | Aplikasi Regresi Komponen Utama dan Gulud | 5 |
| 12 | | Kuis 2 | | | | | |
| 13 | Mahasiswa mampu mengetahui beberapa model pertumbuhan dan asumsi yang melandasinya | Mahasiswa dapat menentukan model pertumbuhan dan melakukan pengujian asumsinya | Kriteria: Tingkat pemahaman dan Ketepatan, Bentuk Penilaian: latihan soal dan praktikum | Metode Pembelajaran <input checked="" type="checkbox"/> PjBL <input checked="" type="checkbox"/> Ceramah <input checked="" type="checkbox"/> Diskusi kelompok <input checked="" type="checkbox"/> Tugas Bentuk pembelajaran: <input checked="" type="checkbox"/> Kuliah <input checked="" type="checkbox"/> Praktikum | 50 menit x 3 | Beberapa model pertumbuhan dan asumsi yang melandasinya | 5 |

| Minggu ke- | Sub-CP MK (sebagai kemampuan akhir yang diharapkan) | Indikator | Kriteria & Bentuk Penilaian | Metode dan Bentuk Pembelajaran] | Waktu (Durasi) | Materi Pembelajaran [Pustaka] | Bobot Penilaian (%) |
|------------|---|---|---|--|----------------|-------------------------------|---------------------|
| 14, 15 | Mahasiswa mampu melakukan mixed model regresi | Mahasiswa dapat menentukan mixed model dan analisisnya menggunakan software | Kriteria: Tingkat pemahaman dan Ketepatan, Bentuk Penilaian: latihan soal dan praktikum | Metode Pembelajaran <input checked="" type="checkbox"/> PjBL <input checked="" type="checkbox"/> Ceramah <input checked="" type="checkbox"/> Diskusi kelompok <input checked="" type="checkbox"/> Tugas Bentuk pembelajaran: <input checked="" type="checkbox"/> Kuliah <input checked="" type="checkbox"/> Praktikum | 50 menit x 3 | Konsep mixed model regresi | 5 |
| 16 | | UAS | | | | | 20 |
| | | Total Persentase Nilai Akhir | | | | | 100.00 |

RANCANGAN PENILAIAN

Detil jenis penilaian dan bobot dapat dilihat pada Tabel berikut:

Tabel Jenis Penilaian dan Bobotnya Terhadap Nilai Akhir

| Jenis Penilaian | Bobot |
|----------------------------------|-------|
| Sikap | 5% |
| Case based I (Kuis 1) | 10% |
| Case based II (Kuis 2) | 10% |
| Case Based III (Rata-rata Tugas) | 15% |

| Jenis Penilaian | Bobot |
|---------------------------|-------|
| Case based IV (Praktikum) | 20% |
| UTS | 20% |
| UAS | 20% |

PENENTUAN NILAI AKHIR

| Kisaran Nilai Akhir (NA) | Huruf Mutu | Angka Mutu |
|--------------------------|------------|------------|
| > 80 | A | 4 |
| $75 < NA \leq 80$ | B+ | 3.5 |
| $69 < NA \leq 75$ | B | 3 |
| $60 < NA \leq 69$ | C+ | 2.5 |
| $55 < NA \leq 60$ | C | 2 |
| $50 < NA \leq 55$ | D+ | 1.5 |
| $44 < NA \leq 50$ | D | 1 |
| $0 < NA \leq 44$ | E | 0 |

PEMETAAN BOBOT Assessment – CPMK

| Assessment | CPMK1 | CPMK2 | CPMK3 | CPMK4 |
|---------------------------|-------|-------|-------|-------|
| Sikap | 0.25 | 0.25 | 0.25 | 0.25 |
| Case based I (Kuis 1) | 0.50 | 0.50 | 0 | 0 |
| Case based II (Kuis 2) | 0 | 0 | 0.50 | 0.50 |

| Assessment | CPMK1 | CPMK2 | CPMK3 | CPMK4 |
|-------------------------------------|-------|-------|-------|-------|
| Case Based III (Rata-rata Tugas) | 0.25 | 0.25 | 0.25 | 0.25 |
| Case based IV (Praktikum) | 0.333 | 0.333 | 0.333 | 0 |
| UTS | 0.50 | 0.50 | 0 | 0 |
| UAS | 0 | 0 | 0.50 | 0.50 |