

		INSTITUT TEKNOLOGI SEPULUH NOPEMBER FAKULTAS VOKASI PROGRAM STUDI STATISTIKA BISNIS				Kode Dokumen																									
RENCANA PEMBELAJARAN SEMESTER																															
MATA KULIAH (MK)		KODE	Rumpun MK	BOBOT (sks)		SEME STER	Tgl Penyusunan																								
Teknik Regresi		VA231313	Statistika Pemodelan	T=2	P=1	IV	10 Februari 2023																								
OTORISASI		Pengembang RPS		Koordinator RMK		Ketua PRODI																									
		Sri Pingit Wulandari, Iis Dewi Ratih, Mukti Ratna Dewi		Sri Pingit Wulandari		Wahyu Wibowo																									
Capaian Pembelajaran (CP)	CPL-PRODI yang dibebankan pada MK																														
	CPL-1	Mampu menunjukkan sikap dan karakter yang mencerminkan: ketakwaan kepada Tuhan Yang Maha Esa, etika dan integritas, berbudi pekerti luhur, peka dan peduli terhadap masalah sosial dan lingkungan, menghargai perbedaan budaya dan kemajemukan, menjunjung tinggi penegakan hukum mendahulukan kepentingan bangsa dan masyarakat luas, melalui kreatifitas dan inovasi, eksekulensi, kepemimpinan yang kuat, sinergi, dan potensi lain yang dimiliki untuk mencapai hasil yang maksimal.																													
	CPL-5	Mampu membuat program yang menunjang analisis data ;																													
	CPL-7	Mampu mengkomunikasikan hasil analisis data baik secara lisan maupun tertulis.																													
	Capaian Pembelajaran Mata Kuliah (CPMK)																														
	CPMK 1	Mampu menjelaskan pengertian kegunaan dan konsep dasar korelasi serta regresi linear																													
	CPMK 2	Mampu memodelkan regresi linier dengan variabel respon rasio kontinu baik secara manual maupun menggunakan paket program komputer																													
	CPMK 3	Mampu melakukan pengujian asumsi multikolinieritas dan residual IIDN (identik, independen dan berdistribusi normal) serta penanganan pelanggaran asumsi tersebut.																													
	CPMK 4	Mampu memodelkan regresi dengan variabel respon rasio diskrit baik secara manual maupun menggunakan paket program komputer																													
	CPMK 5	Mampu menentukan model terbaik menggunakan metode <i>all possible, best subset, backward, forward dan stepwise</i>																													
		Matrik CPL – CPMK <table><tr><td>CPMK</td><td>CPL-1</td><td>CPL-5</td><td>CPL-7</td></tr><tr><td>CPMK-1</td><td>V</td><td>V</td><td>V</td></tr><tr><td>CPMK-2</td><td>V</td><td>V</td><td>V</td></tr><tr><td>CPMK-3</td><td>V</td><td>V</td><td>V</td></tr><tr><td>CPMK-4</td><td>V</td><td>V</td><td>V</td></tr><tr><td>CPMK-5</td><td>V</td><td>V</td><td>V</td></tr></table>						CPMK	CPL-1	CPL-5	CPL-7	CPMK-1	V	V	V	CPMK-2	V	V	V	CPMK-3	V	V	V	CPMK-4	V	V	V	CPMK-5	V	V	V
CPMK	CPL-1	CPL-5	CPL-7																												
CPMK-1	V	V	V																												
CPMK-2	V	V	V																												
CPMK-3	V	V	V																												
CPMK-4	V	V	V																												
CPMK-5	V	V	V																												

Deskripsi Singkat MK		Mata kuliah ini mempelajari cara menyeleksi sekelompok variabel bebas yang berpengaruh secara signifikan terhadap variabel tak bebas atau respon, memprediksi variabel respon jika variabel tak bebasnya diketahui dan memilih model terbaik. Garis besar bahan kajian metode regresi terdiri dari 3 kegiatan, yaitu : pembentukan model, evaluasi kebaikan model yang disertai interpretasi, dan perbaikan model.					
Bahan Kajian: Materi Pembelajaran		1. Pendahuluan (definisi dan konsep dasar regresi dan korelasi) 2. Regresi linear sederhana (OLS, ANOVA, pengujian model, prediksi) 3. Regresi linear berganda (OLS pendekatan matriks, ANOVA, pengujian model, prediksi); 4. Pengujian asumsi (identik, independen dan distribusi normal, multikolinearitas) 5. Penanganan pelanggaran asumsi (PCR, WLS, GLS, transformasi) 6. Regresi Poisson 7. Pemilihan model regresi terbaik (metode <i>all possible, best subset, backward, forward</i> dan <i>stepwise</i>)					
Pustaka		Utama :					
		1. Kutner, M.H. et al, “Applied Linear Regression Models”, McGraw -Hill, Singapore. 2004					
		Pendukung :					
		1. Sembiring, R.K, Analisis Regresi, , Penerbit ITB, Bandung. 1995 5. 2. Myers, R.H, “Classical and Modern Regression with Application”, PWSKENT Publishing Company, Boston. 1989					
Dosen Pengampu		Sri Pingit Wulandari, Iis Dewi Ratih, Mukti Ratna Dewi					
Matakuliah syarat		Pengantar Metode Statistika (nilai minimum D)					
Mg Ke-	Kemampuan akhir tiap tahapan belajar (Sub-CPMK)	Penilaian		Bantuk Pembelajaran, Metode Pembelajaran, Penugasan Mahasiswa [Estimasi Waktu]		Materi Pembelajaran [Pustaka]	Bobot Penilaian (%)
				Luring (<i>offline</i>)	Daring (<i>online</i>)		
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)
1	1. Mampu menjelaskan pengertian kegunaan dan konsep dasar korelasi serta regresi linear	1.1 Mampu menjelaskan definisi regresi dan kegunaannya 1.2 Mampu menjelaskan konsep dasar regresi linear (model regresi linear, definisi variabel dan skala pengukurannya, definisi parameter model regresi) 1.3 Mampu menjelaskan konsep dasar korelasi linear, hubungan dan perbedaannya dengan regresi linear	Observasi di kelas, tes tulis (quiz I), ETS	Ceramah, diskusi, latihan soal	(Kondisional)	Pendahuluan: 1. Konsep dasar korelasi 2. Konsep dasar regresi linier	10/10

		1.4 Mampu mengukur linearitas hubungan antara dua variabel baik secara deskriptif maupun inferensi (manual maupun menggunakan paket program komputer) 1.5 Mampu menginterpretasikan keeratan dan arah hubungan liniernya						
1-4	2. Mampu memodelkan regresi linier dengan variabel respon rasio kontinu baik secara manual maupun menggunakan paket program komputer	2.1. Mampu menjelaskan bentuk model regresi linear sederhana dan berganda untuk populasi dan sampel, beserta definisi komponen-komponennya 2.2 Mampu menghitung estimasi dan menginterpretasikan parameter regresi linier sederhana dan berganda menggunakan metode <i>Ordinary Least Square</i> (OLS) 2.3 Mampu menyusun dan menjelaskan tabel ANOVA 2.4 Mampu melakukan pengujian signifikansi parameter 2.5 Mampu menghitung dan menginterpretasikan ukuran kebaikan model 2.6 Mampu melakukan prediksi terhadap pengamatan baru	Observasi di kelas, penugasan praktikum (Modul 1), tes tulis (quiz I), ETS	Ceramah, diskusi, latihan soal, praktikum	(Kondisional)	1. Estimasi regresi linier sederhana dan berganda menggunakan OLS (<i>Ordinary Least Square</i>) 2. Menyusun tabel ANOVA 3. Uji signifikansi parameter 4. Menghitung kebaikan model 5. Melakukan prediksi terhadap observasi baru	20/30	
5-7	3. Mampu melakukan pengujian asumsi multikolinieritas dan residual IIDN (identik, independen dan berdistribusi normal) serta penanganan pelanggaran asumsi tersebut.	3.1. Mampu melakukan pemeriksaan asumsi multikolinieritas untuk regresi linier berganda 3.2. Mampu melakukan pemeriksaan residual regresi linier, yaitu IIDN (Identik, Independen, dan Berdistribusi Normal) 3.3. Mampu menangani pelanggaran asumsi regresi menggunakan metode PCR (<i>Principal Component Regression</i>), WLS (<i>Weighted Least Square</i>), GLS (<i>Generalized Least Square</i>), dan transformasi variabel.	Observasi di kelas, penugasan praktikum (Modul 2), ETS	Ceramah, diskusi, latihan soal, praktikum	(Kondisional)	1. Uji asumsi multikolinieritas dan penanganan pelanggaran asumsi tersebut menggunakan PCR 2. Uji asumsi identik dan penanganan pelanggaran asumsi tersebut menggunakan WLS	40/70	
8			Evaluasi Tengah Semester / Ujian Tengah Semester					
9-11			Observasi di kelas, penugasan	Ceramah, diskusi, latihan soal, praktikum	(Kondisional)	3. Uji asumsi independen dan penanganan pelanggaran		

			praktikum (Modul 2), tes tulis (quiz II), EAS			asumsi tersebut menggunakan GLS 4. Uji asumsi normalitas dan penanganan pelanggaran asumsi tersebut menggunakan transformasi variabel	
12-14	4. Mampu memodelkan regresi dengan variabel respon rasio diskrit baik secara manual maupun menggunakan paket program komputer	4.1. Mampu menyelesaikan permasalahan analisis regresi poisson 4.2. Mampu melakukan pengujian parameter dan seleksi model terbaik dari model regresi poisson	Observasi di kelas, penugasan praktikum (Modul 3), EAS	Ceramah, diskusi, latihan soal, praktikum	(Kondisional)	1. Estimasi parameter regresi poisson 2. Uji signifikansi parameter 3. Uji asumsi regresi poisson 4. Melakukan prediksi terhadap observasi baru	15/85
14-15	5. Mampu menentukan model terbaik menggunakan metode <i>all possible, best subset, backward, forward</i> dan <i>stepwise</i>	5.1. Mampu menjelaskan definisi model terbaik secara statistika (prinsip model parsimoni) 5.2. Mampu menentukan model terbaik dengan metode <i>All Possible Regression, Best Subset, Forward, Backward, Stepwise</i>	Observasi di kelas, penugasan praktikum (Modul 4), EAS	Ceramah, diskusi, latihan soal, praktikum	(Kondisional)	Pemilihan model regresi terbaik menggunakan: 1. <i>All possible regression</i> 2. <i>Best subset</i> 3. <i>Forward</i> 4. <i>Backward</i> 5. <i>Stepwise</i>	15/100
16	Evaluasi Akhir Semester / Ujian Akhir Semester						

Ringkasan Rancangan Asesmen dan Evaluasi Metode Regresi

Penilaian	CPMK 1	CPMK 2	CPMK 3	CPMK 4	CPMK 5	Total
Tes1	5%	5%				10%
ETS	5%	10%	5%			20%
Tes 2			15%			15%
EAS			10%	10%	10%	30%
Praktikum		5%	10%	5%	5%	25%
Total	10%	20%	40%	15%	15%	100%

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-CP 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. **Kriteria Penilaian** adalah patokan yang digunakan sebagai ukuran atau tolok ukur ketercapaian pembelajaran dalam penilaian berdasarkan indikator-indikator yang telah ditetapkan. Kriteria penilaian merupakan pedoman bagi penilai agar penilaian konsisten dan tidak bias. Kriteria 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.

Kode	Deskripsi Capaian Pembelajaran Lulusan (CPL)
CPL-1	Mampu menunjukkan sikap dan karakter yang mencerminkan: ketakwaan kepada Tuhan Yang Maha Esa, etika dan integritas, berbudi pekerti luhur, peka dan peduli terhadap masalah sosial dan lingkungan, menghargai perbedaan budaya dan kemajemukan, menjunjung tinggi penegakan hukum mendahulukan kepentingan bangsa dan masyarakat luas, melalui kreatifitas dan inovasi, ekselensi, kepemimpinan yang kuat, sinergi, dan potensi lain yang dimiliki untuk mencapai hasil yang maksimal.
CPL-2	Mampu mengkaji kasus penerapan ilmu pengetahuan dan teknologi di bidang (keahlian prodi) sesuai standar kompetensi kerja, serta mampu mengambil keputusan secara tepat dari hasil kerja sendiri maupun kerja kelompok dalam bentuk laporan tugas akhir atau bentuk kegiatan pembelajaran lain yang luarannya setara dengan tugas akhir melalui pemikiran logis, kritis, inovatif, bermutu dan terukur dengan mempertimbangkan kesehatan, keselamatan, keamanan, dan lingkungan.
CPL-3	Mampu mengelola pembelajaran diri sendiri, dan mengembangkan diri sebagai pribadi pembelajar sepanjang hayat untuk bersaing di tingkat nasional, maupun internasional, dalam rangka berkontribusi nyata untuk menyelesaikan masalah dengan mengimplementasikan teknologi informasi dan komunikasi dan memperhatikan prinsip keberlanjutan serta memahami kewirausahaan berbasis teknologi
CPL-4	Mampu menerapkan metode statistika ke dalam prosedur untuk menyelesaikan masalah bisnis dengan memperhatikan faktor keselamatan, industri, ekonomi, sosial, baik secara manual maupun dengan bantuan perangkat komputer ;
CPL-5	Mampu membuat program yang menunjang analisis data ;
CPL-6	Mampu meningkatkan kinerja mutu suatu proses melalui pengujian, pengumpulan data pengukuran obyek kerja, analisis dan pengelolaan serta interpretasi data sesuai prosedur dan standar;
CPL-7	Mampu mengkomunikasikan hasil analisis data baik secara lisan maupun tertulis;
CPL-8	Mampu menjelaskan konsep teoritis sains alam, matematika dan komunikasi efektif secara umum ;
CPL-9	Mampu menjelaskan prinsip prinsip bisnis, manajemen dan penjaminan mutu ;



INSTITUT TEKNOLOGI SEPULUH NOPEMBER
FAKULTAS VOKASI DEPARTEMEN STATISTIKA BISNIS
PROGRAM STUDI SARJANA TERAPAN ANALITIKA
LOGISTIK TERAPAN

Matakuliah	Nama Mata Kuliah	:	Teknik Regresi
	Kode Mata Kuliah	:	VA231313
	Kredit	:	3 sks
	Semester	:	3

DESKRIPSI MATA KULIAH

Mata kuliah ini mempelajari cara menyeleksi sekelompok variabel bebas yang berpengaruh secara signifikan terhadap variabel tak bebas atau respon, memprediksi variabel respon jika variabel tak bebasnya diketahui dan memilih model terbaik. Garis besar bahan kajian metode regresi terdiri dari 3 kegiatan, yaitu : pembentukan model, evaluasi kebaikan model yang disertai interpretasi, dan perbaikan model

CAPAIAN PEMBELAJARAN LULUSAN YANG DIBEBAHKAN MATA KULIAH

CPL-1	Mampu menunjukkan sikap dan karakter yang mencerminkan: ketakwaan kepada Tuhan Yang Maha Esa, etika dan integritas, berbudi pekerti luhur, peka dan peduli terhadap masalah sosial dan lingkungan, menghargai perbedaan budaya dan kemajemukan, menjunjung tinggi penegakan hukum mendahulukan kepentingan bangsa dan masyarakat luas, melalui kreatifitas dan inovasi, eksekusi, kepemimpinan yang kuat, sinergi, dan potensi lain yang dimiliki untuk mencapai hasil yang maksimal ;
CPL-5	Mampu membuat program untuk komputasi dan analitika data;
CPL-7	Mampu mengaplikasikan metode komunikasi efektif secara lisan maupun tertulis dalam rangka diseminasi hasil analisis data bidang logistik;

CAPAIAN PEMBELAJARAN MATA KULIAH

CPMK-1	Mampu menjelaskan pengertian kegunaan dan konsep dasar korelasi serta regresi linear
CPMK-2	Mampu memodelkan regresi linier dengan variabel respon rasio kontinu baik secara manual maupun menggunakan paket program komputer
CPMK-3	Mampu melakukan pengujian asumsi multikolinieritas dan residual IIDN (identik, independen dan berdistribusi normal) serta penanganan pelanggaran asumsi tersebut.
CPMK-4	Mampu memodelkan regresi dengan variabel respon rasio diskrit baik secara manual maupun menggunakan paket program komputer
CPMK-5	Mampu menentukan model terbaik menggunakan metode <i>all possible, best subset, backward, forward dan stepwise</i>

PRASYARAT

Pengantar Analitika Data

PUSTAKA

Utama:

1. Kutner, M.H. et al, "Applied Linear Regression Models", McGraw -Hill, Singapore. 2004

Pendukung:

1. Sembiring, R.K, Analisis Regresi, , Penerbit ITB, Bandung. 1995 5.

2. Myers, R.H, "Classical and Modern Regression with Application", PWSKENT Publishing Company,

[illegible]