

SILABUS

MATA KULIAH EKONOMETRIKA I (EKO1301)



Tim Dosen:

- 1. Prof. Bambang Juanda**
- 2. Dr. Iman Sugema**
- 3. Dr. Syamsul Hidayat Pasaribu**
- 4. Dr. Tony Irawan**
- 5. Fahmi Salam Ahmad, M.Si**
- 6. Sri Retno Wahyu Nugraheni, M.Si**

**PROGRAM STUDI EKONOMI PEMBANGUNAN
DEPARTEMEN ILMU EKONOMI
FAKULTAS EKONOMI DAN MANAJEMEN
INSTITUT PERTANIAN BOGOR
2024**

 IPB University — Bogor Indonesia —		INSTITUT PERTANIAN BOGOR FAKULTAS EKONOMI DAN MANAJEMEN DEPARTEMEN ILMU EKONOMI PROGRAM STUDI EKONOMI PEMBANGUNAN				
RENCANA PEMBELAJARAN SEMESTER (RPS)						
Nama Mata Kuliah (MK)	Kode MK	Rumpun MK	Bobot (sks)		Semester	Tgl Pengesahan
Ekonometrika I	EKO1301	MK Prodi	Kuliah: 2	Praktikum: 1	4	10 Juni 2024
	Total beban kerja mahasiswa:		Tatap muka:	Belajar mandiri:	Ukuran kelas maksimum:	
	135 Jam		60 Jam	75 Jam	100 Mahasiswa	
OTORISASI / PENGESAHAN	Dosen Pengembang RPS		Koordinator MK		Ketua Program Studi	
	Ttd		Ttd		Ttd	
	Prof. Bambang Juanda		Prof. Bambang Juanda		Dr. Tony Irawan	
Kategori MK	CCC/FE/FL/ACC/IC Final Year Project					
Deskripsi MK	Mata kuliah ini memberikan pengetahuan tentang prinsip-prinsip dasar ekonometrika dan keahlian dalam mengestimasi model-model standar (umum) ekonometrika untuk merepresentasikan berbagai realitas masalah. Topik yang dibahas diantaranya adalah analisis korelasi, analisis regresi linier dengan metode <i>ordinary least square</i> (OLS), asumsi-asumsi model regresi linier klasik, interval estimasi, pengujian hipotesis, multikolinieritas, heteroskedastisitas, autokorelasi, regresi logistik, serta persamaan simultan. Mata kuliah ini bersifat <i>project based learning</i> , dengan metode membuat proyek mini berkelompok.					
Capaian Pembelajaran Lulusan (CPL) Prodi	CPL Prodi yang dibebankan pada MK					
	CPL 1	Memiliki keterampilan dalam menerapkan metode analisis, konsep, dan teori ekonomi sesuai dengan perkembangan IPTEKS untuk pengambilan keputusan, pemecahan masalah, dan perencanaan, baik dalam skala mikro maupun makro untuk kepentingan pembangunan, sosial, maupun bisnis.				
	CPL 2	Menguasai konsep, teori, dan metode analisis di bidang ekonomi baik mikro maupun makro serta cabang-cabangnya				
	CPL 3	Mampu berkomunikasi verbal dan tulisan dalam bidang ekonomi secara logis, kreatif dan inovatif dengan memanfaatkan perkembangan IPTEKS, berinteraksi dengan masyarakat dan mengambil keputusan secara bertanggung jawab baik secara mandiri dan kelompok.				
Capaian Pembelajaran Mata Kuliah (Learning Outcome)	Capaian Pembelajaran MK (CPMK)					
	CPMK 1	Mahasiswa mampu menjelaskan dan mengaplikasikan model regresi terbaik pada penelitiannya.				
	CPMK 2	Mahasiswa mampu menganalisis model ekonometrika menggunakan perangkat lunak pengolahan data.				
	Sub-Capaian Pembelajaran MK (Sub-CPMK)					
	Sub-CPMK 1	Mahasiswa mampu menjelaskan konsep ekonometrika dan hubungan antar variabel secara tepat				
	Sub-CPMK 2	Mahasiswa mampu melakukan estimasi, interpretasi model, serta pengujian hipotesis pada regresi linier secara tepat				

	Sub-CPMK 3	Mahasiswa mampu menerapkan transformasi logaritma pada model regresi linier secara tepat menggunakan aplikasi pengolahan data	
	Sub-CPMK 4	Mahasiswa mampu melakukan pemodelan regresi linier dengan variabel bebas kualitatif secara tepat menggunakan aplikasi pengolahan data	
	Sub-CPMK 5	Mahasiswa mampu melakukan perhitungan kondisi multikolinearitas, pengujian heteroskedastisitas, dan pengujian autokorelasi pada model regresi linier secara tepat menggunakan aplikasi pengolahan data	
	Sub-CPMK 6	Mahasiswa mampu menganalisis variasi model regresi lainnya seperti model regresi logit, regresi distributed lag, dan regresi simultan secara tepat menggunakan aplikasi pengolahan data	
Relevansi CPMK dan Sub-CPMK <i>Berikan tanda centang (v) sesuai relevansi</i>		CPMK 1	CPMK 2
	Sub-CPMK 1	V	V
	Sub-CPMK 2	V	V
	Sub-CPMK 3	V	V
	Sub-CPMK 4	V	V
	Sub-CPMK 5	V	V
	Sub-CPMK 6	V	V
Mata Kuliah ditawarkan untuk	✓ Mayor		
Pustaka Utama	1. Ramanathan, R. 1998. Introductory Econometrics with Applications. 4th edition. The Dryden Press. Fort Worth. 2. Gujarati, D.N. 2004. Basic Econometrics. The McGraw-Hill Companies. 3. Juanda, B. 2009. Ekonometrika: Pemodelan dan Pendugaan. Bogor: IPB Press		
Dosen (Tim Pengajar)	1. Prof. Bambang Juanda 2. Dr. Iman Sugema 3. Dr. Syamsul Hidayat Pasaribu 4. Dr. Tony Irawan 5. Fahmi Salam Ahmad, M.Si 6. Sri Retno Wahyu Nugraheni, M.Si		

Tabel 1. Rencana Pembelajaran Setiap Pertemuan

Minggu ke	Kompetensi Dasar/ Kemampuan Akhir (Sub-CPMK)	Bahan Kajian	Metode Pembelajaran	Estimasi Waktu (Menit)	Pengalaman Belajar	Indikator	Kriteria Penilaian	Bobot Penilaian (%)
Mahasiswa mampu:								
1	Mahasiswa mampu menjelaskan konsep ekonometrika dan hubungan antar variabel secara tepat	- Definisi ekonometrika - Tahapan studi empiris dengan menggunakan pemodelan ekonometrika - Jenis-jenis pola hubungan antar variabel. - Analisis korelasi - Kriteria hubungan sebab akibat	- Ceramah - Tanya jawab - Penugasan - Diskusi kelompok - Mempelajari video praktis analisis dengan perangkat lunak	Kuliah: 2x50" Praktikum: 3x50"	Mempelajari ekonometrika, metodologi pemodelan ekonometrika, jenis-jenis pola hubungan antar variabel, dan analisis korelasi	Ketepatan dan kelengkapan mahasiswa dalam menjelaskan definisi ekonometrika dan metodologi pemodelan serta menjelaskan, menghitung, dan menginterpretasikan konsep korelasi	- Hasil Proyek - Kognitif / Pengetahuan: Ujian Tengah Semester	
2	Mahasiswa mampu melakukan estimasi, interpretasi model, serta pengujian hipotesis pada regresi linier secara tepat	- Definisi ekonometrika - Tahapan studi empiris dengan menggunakan pemodelan ekonometrika - Jenis-jenis pola hubungan antar variabel. - Analisis korelasi - Kriteria hubungan sebab akibat	- Ceramah - Tanya jawab - Penugasan - Diskusi kelompok - Mempelajari video praktis analisis dengan perangkat lunak	Kuliah: 2x50" Praktikum: 3x50"	Mempelajari model regresi linier sederhana, estimasi dan interpretasi koefisien parameter dengan menggunakan metode OLS	Ketepatan dan kelengkapan mahasiswa dalam menghitung dugaan koefisien regresi sederhana secara manual serta menginterpretasikan koefisien model regresi.	- Hasil Proyek - Kognitif / Pengetahuan: Ujian Tengah Semester	
3	Mahasiswa mampu melakukan estimasi, interpretasi model, serta pengujian hipotesis pada regresi linier secara tepat	- Definisi model dan tujuan pemodelan - Model regresi linier sederhana - Model regresi vs hubungan timbal balik: penggunaan variabel dependen dan independen.	- Ceramah - Tanya jawab - Penugasan - Diskusi kelompok - Mempelajari video praktis analisis dengan perangkat lunak	Kuliah: 2x50" Praktikum: 3x50"	Mempelajari cara dan tahapan pengujian hipotesis, asumsi residual, dan peramalan pada regresi linier sederhana	Kemampuan mahasiswa dalam melakukan pengujian hipotesis dan peramalan, ketepatan dan kelengkapan menjelaskan asumsi residual/error, melakukan estimasi dengan software	- Hasil Proyek - Kognitif / Pengetahuan: Ujian Tengah Semester	5

		- Estimasi koefisien - Interpretasi koefisien						
4	Mahasiswa mampu melakukan estimasi, interpretasi model, serta pengujian hipotesis pada regresi linier secara tepat	- Asumsi residual - Properti penduga OLS - Pengujian hipotesis dan selang kepercayaan - Peramalan variabel dependen - Analisis ragam - Uji F dan Uji t - Analisis residual - Analisis Ragam	- Ceramah - Tanya jawab - Penugasan - Diskusi kelompok - Mempelajari video praktis analisis dengan perangkat lunak	Kuliah: 2x50" Praktikum: 3x50"	Mempelajari model regresi linier berganda, estimasi dan interpretasi koefisien regresi linier berganda dua variabel independen	Mahasiswa dapat menghitung nilai koefisien regresi berganda dengan dua variabel independen secara manual serta ketepatan menginterpretasikan koefisien model regresi, melakukan analisis ragam	- Hasil Proyek - Kognitif / Pengetahuan: Ujian Tengah Semester	5
5	Mahasiswa mampu melakukan estimasi, interpretasi model, serta pengujian hipotesis pada regresi linier secara tepat	- Model umum regresi berganda beserta asumsinya. - Model regresi dengan dua variabel independen/penjel as - Pengujian model secara keseluruhan: analisis ragam	- Ceramah - Tanya jawab - Penugasan - Diskusi kelompok - Mempelajari video praktis analisis dengan perangkat lunak	Kuliah: 2x50" Praktikum: 3x50"	Mempelajari cara dan tahapan pengujian hipotesis, asumsi residual, dan peramalan pada regresi linier berganda	Mahasiswa dapat melakukan pengujian hipotesis dan peramalan, menjelaskan asumsi residual/error, memilih model terbaik dan melakukan estimasi dengan software dan dapat menjelaskan hasil output komputer.	- Hasil Proyek - Kognitif / Pengetahuan: Ujian Tengah Semester	5
6	Mahasiswa mampu menerapkan transformasi logaritma pada model regresi linier secara tepat menggunakan aplikasi pengolahan data	- Pengujian hipotesis dan selang kepercayaan dari koefisien regresi - Koefisien Determinasi / Goodness of Fit - Regresi berganda dalam bentuk matriks - Korelasi parsial dan <i>stepwise</i>	- Ceramah - Tanya jawab - Penugasan - Diskusi kelompok - Mempelajari video praktis analisis dengan perangkat lunak	Kuliah: 2x50" Praktikum: 3x50"	Mempelajari model regresi dengan bentuk fungsional yang berbeda untuk merepresentasikan kenyataan pada teori-teori ekonomi	Mahasiswa dapat menjelaskan model regresi dengan bentuk fungsional yang berbeda	- Hasil Proyek - Kognitif / Pengetahuan: Ujian Tengah Semester	5

		<i>regression</i> • R^2 dan Adjusted-R^2 • Interpretasi output komputer						
7	Mahasiswa mampu melakukan pemodelan regresi linier dengan variabel bebas kualitatif secara tepat menggunakan aplikasi pengolahan data	• Beberapa bentuk fungsi dari model regresi • Dampak marginal dan elastisitas dari berbagai bentuk fungsi model regresi • Spurious nonlinierity • Uji F dan Uji t yang melibatkan lebih dari satu koefisien	• Ceramah • Tanya jawab • Penugasan • Diskusi kelompok • Mempelajari video praktis analisis dengan perangkat lunak	Kuliah: 2x50" Praktikum: 3x50"	Mempelajari model regresi dengan variabel kualitatif sebagai variabel independen dan mengaplikasikannya	Mahasiswa dapat menjelaskan model regresi dengan variabel kualitatif sebagai variabel independen serta menginterpretasikan koefisien dari variabel dummy	• Hasil Proyek • Kognitif / Pengetahuan: Ujian Tengah Semester	5
UJIAN TENGAH SEMESTER								25
8	Mahasiswa mampu melakukan perhitungan kondisi multikolinearitas, pengujian heteroskedastisitas, dan pengujian autokorelasi pada model regresi linier secara tepat menggunakan aplikasi pengolahan data	• <i>Nature of multicollinearity</i> • Multikolinearitas dan dampaknya • Cara mendeteksi multikolinearitas • Cara mengatasi masalah multikolinearitas	• Ceramah • Tanya jawab • Penugasan • Diskusi kelompok • Mempelajari video praktis analisis dengan perangkat lunak	Kuliah: 2x50" Praktikum: 3x50"	Mempelajari konsep multikolinearitas	Mahasiswa dapat menjelaskan konsep multikolinearitas dan dampaknya, cara mendeteksi adanya masalah multikolinearitas serta bagaimana cara mengatasinya.	• Hasil Proyek • Kognitif / Pengetahuan: Ujian Tengah Semester	5
9	Mahasiswa mampu melakukan perhitungan kondisi multikolinearitas, pengujian heteroskedastisitas, dan pengujian autokorelasi pada model regresi linier secara tepat	• <i>Nature of heteroscedasticity</i> • Heteroskedastisitas dan dampaknya • Cara mendeteksi Heteroskedastisitas • Cara mengatasi masalah Heteroskedastisitas	• Ceramah • Tanya jawab • Penugasan • Diskusi kelompok • Mempelajari video praktis analisis dengan perangkat lunak	Kuliah: 2x50" Praktikum: 3x50"	Mempelajari konsep heteroskedastisitas sebagai salah satu asumsi Gauss-Markov	Mahasiswa dapat menjelaskan konsep heteroskedastisitas dan dampaknya, cara mendeteksi adanya heteroskedastisitas baik manual maupun menggunakan software serta cara mengatasinya.	• Hasil Proyek • Kognitif / Pengetahuan: Ujian Tengah Semester	5

	menggunakan aplikasi pengolahan data							
10	Mahasiswa mampu melakukan perhitungan kondisi multikolinearitas, pengujian heteroskedastisitas, dan pengujian autokorelasi pada model regresi linier secara tepat menggunakan aplikasi pengolahan data	• <i>Nature of autocorrelation</i> • Autokorelasi dan dampaknya • cara mendeteksi Autokorelasi • Cara mengatasi masalah Autokorelasi	• Ceramah • Tanya jawab • Penugasan • Diskusi kelompok • Mempelajari video praktis analisis dengan perangkat lunak	Kuliah: 2x50" Praktikum: 3x50"	Mempelajari konsep autokorelasi sebagai salah satu asumsi Gauss-Markov	Mahasiswa dapat menjelaskan konsep autokorelasi dan dampaknya, cara mendeteksi adanya masalah autokorelasi baik manual maupun menggunakan software serta cara mengatasinya.	• Hasil Proyek • Kognitif / Pengetahuan: Ujian Tengah Semester	5
11	Mahasiswa mampu meng-analisis variasi model regresi lainnya seperti model regresi logit, regresi distributed lag, dan regresi simultan secara tepat menggunakan aplikasi pengolahan data	• Model pilihan biner • Model peluang linear • Model Probit dan Logit • Estimasi koefisien parameter model Logit • Pengujian hipotesis dan selang kepercayaan dari koefisien regresi • Interpretasi koefisien model Logit • Aplikasi logit	• Ceramah • Tanya jawab • Penugasan • Diskusi kelompok • Mempelajari video praktis analisis dengan perangkat lunak	Kuliah: 2x50" Praktikum: 3x50"	Mempelajari model pilihan kualitatif, estimasi dan interpretasi koefisien, serta mengaplikasikannya	Mahasiswa dapat menjelaskan perbedaan beberapa model pilihan kualitatif, menginterpretasikan koefisien pada regresi logit, melakukan pengujian hipotesis, dan memilih model terbaik.	• Hasil Proyek • Kognitif / Pengetahuan: Ujian Tengah Semester	10
12	Mahasiswa mampu meng-analisis variasi model regresi lainnya seperti model regresi logit, regresi distributed lag, dan regresi simultan secara tepat menggunakan aplikasi pengolahan data	• Model Koyck • Model Ekspektasi Adaptif • Model Penyesuaian Stok • Model Autoregressive • Pengujian Autokorelasi	• Ceramah • Tanya jawab • Penugasan • Diskusi kelompok • Mempelajari video praktis analisis dengan perangkat lunak	Kuliah: 2x50" Praktikum: 3x50"	Mempelajari penggunaan metode distributed lag	Mahasiswa dapat menjelaskan dampak dari adanya korelasi antara variabel independen dengan error dan menjelaskan penggunaan metode yang memungkinkan	• Hasil Proyek • Kognitif / Pengetahuan: Ujian Tengah Semester	

13	Mahasiswa mampu meng-analisis variasi model regresi lainnya seperti model regresi logit, regresi distributed lag, dan regresi simultan secara tepat menggunakan aplikasi pengolahan data	● Pendahuluan ● Masalah identifikasi: Order condition dan Rank condition	● Ceramah ● Tanya jawab ● Penugasan ● Diskusi kelompok ● Mempelajari video praktis analisis dengan perangkat lunak	Kuliah: 2x50” Praktikum: 3x50”	Mempelajari model persamaan simultan untuk merepresentasikan ketergantungan di antara variabel independen	Mahasiswa dapat menjelaskan dan memberikan ilustrasi penggunaan model persamaan simultan serta melakukan identifikasi untuk menentukan penggunaan metode estimasi yang sesuai.	● Hasil Proyek ● Kognitif / Pengetahuan: Ujian Tengah Semester	
14	Mahasiswa mampu meng-analisis variasi model regresi lainnya seperti model regresi logit, regresi distributed lag, dan regresi simultan secara tepat menggunakan aplikasi pengolahan data	● Estimasi parameter yang konsisten ● Metode ILS ● Metode 2SLS ● Aplikasi model persamaan simultan	● Ceramah ● Tanya jawab ● Penugasan ● Diskusi kelompok ● Mempelajari video praktis analisis dengan perangkat lunak	Kuliah: 2x50” Praktikum: 3x50”	Mempelajari metode-metode pendugaan model simultan	Mahasiswa dapat menjelaskan penggunaan metode estimasi ILS dan 2SLS sesuai dengan peruntukannya	● Hasil Proyek ● Kognitif / Pengetahuan: Ujian Tengah Semester	
UJIAN AKHIR SEMESTER								25

Tabel 2. Komponen Penilaian

No	Komponen Penilaian	Rentang Nilai	Bobot (%)	Deskripsi
1.	Aktivitas Partisipatif			
2.	Hasil Proyek		50	Mahasiswa secara kelompok dan individu mengerjakan tugas penyelesaian masalah dengan pendekatan model ekonometrika di sesi UTS dan UAS
3.	Kognitif/Pengetahuan			
	• Tugas			
	• Quiz			
	• Ujian Tengah Semester		25	Ujian untuk mengevaluasi penguasaan materi oleh mahasiswa atas sub-CPMK 1 s.d. sub-CPMK 4
	• Ujian Akhir Semester		25	Ujian untuk mengevaluasi penguasaan materi oleh mahasiswa atas sub-CPMK 5 s.d. sub-CPMK 6
	Total Bobot (%)		100	