



UJIAN AKHIR SEMESTER GASAL 2018/2019

Mata Kuliah	: Ekonometrika 2 (CSPD) – Kelas A
Program	: S1 Reguler
Tanggal Ujian	: 19 Desember 2018
Waktu	: 150 Menit (2 ½ Jam)
Sifat Ujian	: Closed Book/Closed Notes
Pengajar	: Dhaniel Ilyas

Petunjuk Umum:

1. Perhatikan, lembar soal ini terdiri dari # **Halaman** dan # **Soal**. Terdapat dua kelompok soal: soal wajib/parallel dan soal pilihan. Semua soal wajib/paralel harus dijawab. Sementara soal pilihan, cukup pilih dan kerjakan dua soal dari tiga soal yang tersedia. Bobot penilaian untuk setiap soal tersedia di akhir pertanyaan.
2. **Boleh** menggunakan kalkulator. **Tidak boleh** menggunakan telepon seluler/komputer/laptop sebagai kalkulator.
3. Sifat tutup buku (*closed book*) dan tutup catatan (*closed notes*)

SOAL 1 dan SOAL 2 adalah SOAL WAJIB

Soal 1. (25 poin)

1. Misalkan seorang peneliti ingin meneliti persepsi masyarakat terhadap teknologi AI (*Artificial Intelligence*). Peneliti tersebut memiliki data dari 10000 individu dengan variabel-variabel sebagai berikut:

No.	Nama Variabel	Deskripsi Variabel
1	PAI	Persepsi masyarakat terhadap teknologi AI (1 = positif, 2 = negatif, 3 = netral)
2	PNDA	Tingkat Pendapatan Individu (dalam juta per tahun)
3	PNDI	Tingkat Pendidikan (lama pendidikan formal yang dijalani, dalam tahun)
4	AG1	Seberapa Penting Agama dalam kehidupan seorang individu (1= tidak begitu penting s/d 10=amat penting)
5	AG2	Agama yang dipilih seorang individu (1=Islam 2=Katolik 3=Protestan 4=Hindu 5=Buddha 6=Lainnya)
6	TEK	Pandangan terhadap peran teknologi (1=Dunia menjadi amat buruk karena teknologi sampai 10=Dunia menjadi amat baik karena teknologi)
7	SEX	Jenis Kelamin (1=Laki-laki, 0=Perempuan)



- a. Misalkan si peneliti ingin melihat hubungan tertentu antar variabel-variabel pada tabel diatas dengan spesifikasi berikut:

$$PAI = f(PNDA, PNDI, AG1, D1AG2, D2AG2, D3AG2, D4AG2, D5AG2, TEK, SEX)$$

Dimana:

$D1AG2$ = Dummy Variabel 1=Beragama Islam 0=lainnya

$D2AG2$ = Dummy Variabel 1=Beragama Katolik 0=lainnya

$D3AG2$ = Dummy Variabel 1=Beragama Protestan 0=lainnya

$D4AG2$ = Dummy Variabel 1=Beragama Hindu 0=lainnya

$D5AG2$ = Dummy Variabel 1=Beragama Buddha 0=lainnya

Metode estimasi ekonometrika apa yang akan anda gunakan? Mengapa anda memilih metode tersebut? Jelaskan dengan singkat dan padat! **(5 poin)**

- b. Asumsi-asumsi apa saja yang harus anda dipenuhi jika anda memilih metode estimasi tersebut? (note: ada satu asumsi yang sangat penting untuk terpenuhi. Jelaskan asumsi ini dengan detail) Jelaskan *jika terdapat* tes statistik yang dapat dilakukan untuk mengecek terpenuhinya asumsi tersebut! Hal-hal apakah yang perlu anda perhatikan dalam menginterpretasi hasil analisis ekonometrinya? Jelaskan jawaban b. ini sedetail dan sejelas mungkin! **(10 poin)**
- c. Misalkan ada asumsi yang tidak terpenuhi terkait penggunaan metode ekonometrika yang anda pilih. Apa yang harus anda lakukan? Jelaskan dengan cukup detail! (note: pilih minimal satu asumsi yang tidak terpenuhi) **(5 poin)**
- d. Jelaskan harapan tanda koefisien dari masing-masing variabel independen pada spesifikasi pertanyaan a. dengan menggunakan *common sense* dan teori-teori ekonomi/sosial yang anda ketahui! (Note: kamu dapat menjelaskan harapan tanda untuk dua kemungkinan nilai koefisiennya (positif atau negatif) *jika memungkinkan*) **(5 poin)**

Soal 2. (25 poin)

Teman Anda, Kachu, mendapat penugasan dari dosen ekonometrikanya yang cerewet untuk melakukan penelitian mengenai peran polisi terhadap intensitas kejahatan di tingkat Kabupaten/Kota. Salah satu hipotesis yang ingin dibangun adalah pentingnya meningkatkan jumlah petugas polisi untuk menekan tingkat kejahatan. Kachu memiliki akses ke data di tingkat Kabupaten/Kota dan dapat memperkirakan persamaannya:

$$Crime_{it} = \beta_0 + \beta_1 Police_{it} + \epsilon_{it}$$

Kedua variabel (jumlah kejahatan dan jumlah petugas polisi) diukur per 1000 penduduk di setiap Kabupaten/Kota.

- a. Tuliskan model regresi efek tetap (*fixed effect regression model*) berdasarkan pada model regresi di atas. Berdasarkan persamaan ini, jelaskan masalah apa yang berpotensi Kachu temukan dan pecahkan menggunakan *fixed effect model* dibandingkan dengan persamaan di atas? Jenis masalah apa yang tidak dapat diperbaiki oleh *fixed effect model*? **(5 poin)**



- b. Asumsi apa yang harus berlaku agar Kachu dapat menginterpretasikan koefisien dari regresi data panel sebagai hubungan kausal? Tuliskan persamaan atau uraikan asumsi-asumsi yang diperlukan dalam kalimat/penjelasan. **(7 poin)**
- c. Dengan menggunakan data panel tahunan selama beberapa periode waktu, koefisien yang diperkirakan untuk Polisi adalah -0,1 dalam spesifikasi *fixed effects* Kachu. Bagaimana Anda membantu Kachu menginterpretasi hasil estimasi tersebut? Apakah Anda dapat meyakinkan Kachubahwa perkiraan ini memiliki interpretasi kausal? Jelaskan motivasi jawaban Anda. **(5 poin)**
- d. Misalkan sekitar setengah dari Kabupaten/Kota di data tersebut menerima dukungan pemerintah pusat untuk meningkatkan kepadatan polisi pada periode waktu yang sama dan setengah lainnya tidak. Dengan menggunakan informasi baru ini, bagaimana Anda mengusulkan kepada Kachu untuk mendesain penelitian yang menjawab pertanyaan di atas dengan cara kausal? Tuliskan persamaannya, jelaskan parameter mana yang Anda minati dan jelaskan bagaimana Anda akan menjelaskan kepada Kachu bahwa asumsi yang paling penting untuk memperkirakan efek kausal berlaku dalam model ini. **(8 poin)**

SOAL 3 sampai dengan SOAL 5 adalah SOAL PILIHAN. Pilihlah 2 diantara 3 soal dibawah.

Pastikan nomor soal dan jawaban Anda sudah sesuai

Soal 3. (25 poin)

Sal seorang mahasiswa ingin meneliti mengenai pemilihan moda transportasi pada pekerja yang melakukan *commuting* setiap hari. Dalam penelitian tersebut, Sal memilih variabel-variabel demografi, ekonomi, dan jarak sebagai variabel independen dan mendapatkan model sebagai berikut:

$Pr(Y=ModaTransport) = f(\text{Usia, Usiasq, jenskkelamin, Jawa, Kota, jarak1029km, jarak30km, income, formal})$

Dengan: Pr(Y=ModaTransport): 0 = Menggunakan Kendaraan Umum,
1 = Menggunakan Kendaraan Pribadi, 2 = Jalan Kaki
Usia: Usia individu (Tahun)
Usiasq: Usia individu kuadrat (Tahun)
Jenskkelamin: 1 = Laki-Laki, 0 = Perempuan
Jawa: 1 = Tinggal di Jawa, 0 = Tinggal di Luar Jawa
Kota: 1 = Tinggal di Kota, 0 = Tinggal di Desa
Jarak1029km: 1 = Jarak Kantor ke Rumah 10-29 Km, 0 = False
Jarak 30km: 1 = Jarak Kantor ke Rumah ≥ 30 Km, 0 = False
(Basis Jarak adalah Jarak Kantor ke Rumah < 10 km)
Income: Pendapatan Individu (Rupiah)
Formal: 1 = Bekerja di Sektor Formal, 0 = Bekerja di Sektor Informal

Pada awalnya Sal menggunakan model multinomial dengan distribusi *logistic* dimana kategori jalan kaki (kategori 2) menjadi basis. Pertanyaan:

- a. Analisis dan interpretasikan hasil model tersebut! **(5 poin)**
- b. Tes hausman digunakan untuk menguji apakah kategori pada dependent variabel bersifat IIA. Apakah yang dimaksud dengan IIA? Bagaimana hasil pengujian model yang digunakan Sal? Apabila tidak memenuhi IIA apa dampak pada estimator? Mengapa tes hausman tidak umum digunakan? **(5 poin)**



- Kemudian, Sal mencoba menggunakan metode multinomial probit. Apa saja perbedaan antara multinomial probit dan logit? Apakah dari hasil regresi ada perbedaan dari segi arah dan signifikansi? Apabila ada, sebutkan pada kategori dan variabel apa! (5 poin)
- Menggunakan pendekatan *marginal effect*, interpretasikan efek jarak, income, dan usia/usiasq pada probabilitas seseorang akan naik kendaraan ke tempat bekerjanya pada model multinomial probit! (5 poin)
- Berdasarkan hasil multinomial probit, apabila pemerintah ingin memperkuat penggunaan kendaraan umum. Kira-kira daerah dengan karakteristik seperti apa yang akan lebih mudah untuk diterapkan kebijakan tersebut? (Dari segi ekonomi dan regional) (5 poin)

Hasil Regresi Multinomial Logit:

transportasi		Coef.	Std. Err.	z	P> z	[95% Conf. Interval]	
Multinomial logistic regression							
				Number of obs	=	42,433	
				LR chi2(18)	=	11112.62	
				Prob > chi2	=	0.0000	
				Pseudo R2	=	0.1538	
Log likelihood = -30576.408							
Kendaraan Umum							
age		-.0617281	.0083281	-7.41	0.000	-.0780508	-.0454053
agesq		.0004369	.0000988	4.42	0.000	.0002432	.0006306
jeniskelamin		-.5510537	.0405568	-13.59	0.000	-.6305436	-.4715638
jawa		-.2225691	.0437104	-5.09	0.000	-.30824	-.1368983
urban		.7251537	.0419517	17.29	0.000	.6429299	.8073775
Jarak							
Jarak1029		3.769803	.1159708	32.51	0.000	3.542505	3.997102
Jarak30		4.686524	.256812	18.25	0.000	4.183181	5.189866
income		4.95e-07	1.53e-08	32.48	0.000	4.66e-07	5.25e-07
formal		-.495776	.190341	-2.60	0.009	-.8688375	-.1227146
_cons		-.573812	.1650472	-3.48	0.001	-.8972987	-.2503254
Kendaraan Pribadi							
age		.0172974	.0055268	3.13	0.002	.006465	.0281298
agesq		-.000591	.0000654	-9.03	0.000	-.0007193	-.0004628
jeniskelamin		.4956009	.026058	19.02	0.000	.4445282	.5466736
jawa		.0543249	.027159	2.00	0.045	.0010942	.1075556
urban		.5362497	.0258164	20.77	0.000	.4856505	.586849
Jarak							
Jarak1029		3.308731	.1101705	30.03	0.000	3.092801	3.524661
Jarak30		3.563194	.2526918	14.10	0.000	3.067927	4.058461
income		5.21e-07	1.25e-08	41.55	0.000	4.97e-07	5.46e-07
formal		.3766316	.0919518	4.10	0.000	.1964094	.5568538
_cons		-.4490699	.1110538	-4.04	0.000	-.6667314	-.2314085
Jalan_Kaki		(base outcome)					

Hasil Uji Hausman IIA:

Hausman tests of IIA assumption (N=42433)

Ho: Odds(Outcome-J vs Outcome-K) are independent of other alternatives

	chi2	df	P>chi2
Kendaraa	868.769	8	0.000
Kendaraa	479.866	8	0.000
Jalan Ka	1.324	9	0.998

Note: A significant test is evidence against Ho.



Hasil Regresi Multinomial Probit:

Multinomial probit regression
Log likelihood = -30902.441
Number of obs = 42,433
Wald chi2(18) = 7033.22
Prob > chi2 = 0.0000

transportasi	Coef.	Std. Err.	z	P> z	[95% Conf. Interval]
Kendaraan_Umum					
age	-.0263119	.0056212	-4.68	0.000	-.0373293 -.0152944
agesq	.0000935	.0000668	1.40	0.162	-.0000375 .0002245
jeniskelamin	-.2988439	.0274469	-10.89	0.000	-.3526389 -.245049
jawa	-.1935456	.0296123	-6.54	0.000	-.2515847 -.1355065
urban	.575966	.0280657	20.52	0.000	.5209581 .6309738
Jarak					
Jarak1029	2.428012	.0631121	38.47	0.000	2.304314 2.551709
Jarak30	2.976681	.1298356	22.93	0.000	2.722207 3.231154
income	2.16e-07	7.16e-09	30.14	0.000	2.02e-07 2.30e-07
formal	-.2725378	.116756	-2.33	0.020	-.5013755 -.0437002
_cons	-.5760125	.1124112	-5.12	0.000	-.7963345 -.3556905
Kendaraan_Pribadi					
age	.0280666	.0043582	6.44	0.000	.0195247 .0366084
agesq	-.0006402	.0000516	-12.41	0.000	-.0007413 -.0005391
jeniskelamin	.4573808	.0209667	21.81	0.000	.4162868 .4984747
jawa	.0117609	.0219053	0.54	0.591	-.0311726 .0546945
urban	.4853145	.0207622	23.37	0.000	.4446214 .5260077
Jarak					
Jarak1029	2.24613	.060049	37.40	0.000	2.128436 2.363824
Jarak30	2.274984	.127596	17.83	0.000	2.0249 2.525067
income	2.62e-07	6.27e-09	41.85	0.000	2.50e-07 2.75e-07
formal	.3187808	.0732207	4.35	0.000	.1752709 .4622908
_cons	-.4539975	.0880627	-5.16	0.000	-.6265972 -.2813977
Jalan_Kaki	(base outcome)				

Marginal Effect MProbit Jalan Kaki:

Average marginal effects
Model VCE : OIM
Number of obs = 42,433

Expression : Pr(transportasi==Jalan_Kaki), predict(outcome(2))
dy/dx w.r.t. : age agesq jeniskelamin jawa urban 2.b5_r33c 3 b5_r33c income formal

	dy/dx	Std. Err.	z	P> z	[95% Conf. Interval]
age	-.0038153	.0008314	-4.59	0.000	-.0054448 -.0021859
agesq	.0001041	9.76e-06	10.67	0.000	.000085 .0001232
jeniskelamin	-.0665534	.0039693	-16.77	0.000	-.074333 -.0587738
jawa	.0045508	.0042495	1.07	0.284	-.003778 .0128795
urban	-.1007073	.0039076	-25.77	0.000	-.1083661 -.0930484
Jarak					
Jarak1029	-.2950361	.0031041	-95.05	0.000	-.30112 -.2889522
Jarak30	-.3010581	.0040133	-75.02	0.000	-.308924 -.2931922
income	-5.12e-08	1.17e-09	-43.79	0.000	-5.35e-08 -4.89e-08
formal	-.0442209	.0143944	-3.07	0.002	-.0724333 -.0160085

Note: dy/dx for factor levels is the discrete change from the base level.



Soal 4. (25 poin)

Khansa dari Bank Indonesia ingin meneliti faktor yang mempengaruhi besarnya kepemilikan aset keuangan (tabungan, deposito, saham, dll) rumah tangga. Dalam penelitian tersebut Khansa memilih variabel-variabel demografi, ekonomi, dan *shock* sebagai variabel independent. Diketahui, Khansa menggunakan data panel dari *Indonesia Family Life Survey (IFLS)* dimana unit *cross-section*-nya adalah rumah tangga dan waktunya pada tahun 1993, 1997, 2000, 2007, dan 2014. Dengan mempertimbangkan seluruh faktor tersebut, Khansa akhirnya merumuskan model dari nilai kepemilikan aset finansial sebagai berikut:

$$\text{Ln}(\text{FinancialAsset}) = f(\text{Jawa, Kota, ARTkerja, statusnikah, usia, jeniskelamin, tahun pendidikan, lnIncome, gagalpanen, kematian, bencana, nilaiasetbisnis})$$

Dengan:

- LnFinancialAsset: Nilai aset finansial rumah tangga (Ln)
- Jawa: 1 = Tinggal di Jawa, 0 = Tinggal di Luar Jawa
- Kota: 1 = Tinggal di Kota, 0 = Tinggal di Desa
- ARTkerja = Jumlah anggota rumah tangga yang bekerja (orang)
- Statusnikah: 1 = Menikah, 0 = Tidak Menikah
- Usia: Usia Kepala Rumah Tangga (Tahun)
- Jeniskelamin: 1 = Kepala RT Laki-Laki, 0 = Kepala RT Perempuan
- Tahunpendidikan: Tahun Pendidikan Kepala Rumah Tangga (Tahun)
- lnIncome: Pendapatan Total Rumah Tangga (Ln)
- Gagalpanen: 1 = Rumah Tangga Mengalami Gagal Panen, 0 = Tidak mengalami gagal panen
- Kematian: 1 = Ada Anggota Rumah Tangga yang Meninggal, 0 = Tidak Ada ART meninggal
- Bencana: 1 = Mengalami Bencana, 0 = Tidak mengalami bencana
- Nilaiastbisnis = Nilai Aset Bisnis Rumah Tangga (Rupiah)

Pertanyaan:

- a. Berdasarkan hasil regresi tersebut, sebaiknya peneliti menggunakan metode regresi yang mana? Jelaskan H_0 dan H_A masing-masing tes beserta intuisinya dan apa implikasi dari masing-masing hasil tesnya? **(5 poin)**
- b. Berdasarkan jawaban dari poin (a), analisis dan interpretasikan hasil model tersebut! Secara umum, bagaimana pengaruh dari faktor demografi, ekonomi, dan shock terhadap nilai aset finansial yang dimiliki rumah tangga? **(5 poin)**
- c. Diketahui bahwa model Fixed-Effect dibawah menggunakan metode Within-Group, bukan LSDV. Sebutkan kelebihan dan kelemahan dari menggunakan LSDV dan Within-Group! **(5 poin)**
- d. Melihat pada hasil Random-Effect-Model, regresi dilakukan dalam bentuk GLS (*Generalized Least Square*). Mengapa harus dilakukan dalam GLS? Apa dampaknya apabila regresi Random-Effect dilakukan dengan OLS? **(5 poin)**
- e. Jika dikaitkan mengenai kebijakan *finansial inclusion*, apakah literasi keuangan penting untuk meningkatkan aset finansial rumah tangga? Proksikan dengan salah satu variabel dari model yang dipilih pada (a)! **(5 poin)**



Hasil Regresi Pooled OLS:

Source	SS	df	MS	Number of obs	=	7,814
Model	18220.1908	12	1518.34923	F(12, 7801)	=	62.03
Residual	190949.742	7,801	24.4775979	Prob > F	=	0.0000
				R-squared	=	0.0871
				Adj R-squared	=	0.0857
Total	209169.932	7,813	26.7720379	Root MSE	=	4.9475

Infinancial	Coef.	Std. Err.	t	P> t	[95% Conf. Interval]
Jawa	.6423756	.11307	5.68	0.000	.420728 .8640231
Kota	.5923889	.1486674	3.98	0.000	.3009609 .883817
ARTkerja	.2242426	.0607565	3.69	0.000	.1051435 .3433416
nikah	.3858418	.2543146	1.52	0.129	-.1126831 .8843666
Usia	-.0052126	.0029366	-1.78	0.076	-.0109691 .0005439
jeniskelamin	-1.329753	.2743848	-4.85	0.000	-1.86762 -.7918848
tahunpendidikan	.2867313	.0148821	19.27	0.000	.2575585 .3159041
lnincome	.0642645	.0155751	4.13	0.000	.0337332 .0947958
gagalpanen	-.3688974	.1364627	-2.70	0.007	-.6364008 -.1013939
kematian	-.2361557	.2420413	-0.98	0.329	-.7106215 .23831
bencana	-.1067274	.1867206	-0.57	0.568	-.4727498 .259295
totalasetbisnis	3.75e-09	4.69e-10	7.99	0.000	2.83e-09 4.67e-09
_cons	.2482207	.3238626	0.77	0.443	-.3866369 .8830782

Hasil Regresi Fixed Effect:

Fixed-effects (within) regression
Group variable: household

Number of obs = 7,814
Number of groups = 2,121

R-sq:
within = 0.0152
between = 0.1592
overall = 0.0770

Obs per group:
min = 1
avg = 3.7
max = 5

corr(u_i, X_b) = 0.1937

F(12,5681) = 7.29
Prob > F = 0.0000

Infinancial	Coef.	Std. Err.	t	P> t	[95% Conf. Interval]
Jawa	-.0491099	2.823656	-0.02	0.986	-5.584553 5.486333
Kota	.2360945	.2939245	0.80	0.422	-.3401096 .8122987
ARTkerja	.1369332	.070048	1.95	0.051	-.0003876 .2742541
nikah	-.1489177	.3176667	-0.47	0.639	-.7716656 .4738303
Usia	-.0064132	.0033462	-1.92	0.055	-.0129731 .0001467
jeniskelamin	-.7429902	.3594577	-2.07	0.039	-1.447665 -.0383159
tahunpendidikan	.1352717	.0284682	4.75	0.000	.0794632 .1910802
lnincome	.0562636	.0166245	3.38	0.001	.0236732 .088854
gagalpanen	-.1564506	.146872	-1.07	0.287	-.4443757 .1314745
kematian	-.0201061	.2539118	-0.08	0.937	-.5178701 .477658
bencana	-.3049342	.2010842	-1.52	0.129	-.699136 .0892677
totalasetnisnis	2.31e-09	5.23e-10	4.42	0.000	1.29e-09 3.34e-09
_cons	1.720644	1.493744	1.15	0.249	-1.207664 4.648952

sigma_u | 3.7860649
sigma_e | 4.4565027
rho | .41919612 (fraction of variance due to u_i)

F test that all u_i=0: F(2120, 5681) = 1.86 Prob > F = 0.0000



Hasil Regresi Random Effect Model (REM):

```

Random-effects GLS regression              Number of obs   =    7,814
Group variable: household                 Number of groups =    2,121

R-sq:                                     Obs per group:
  within = 0.0141                          min =          1
  between = 0.1745                         avg =         3.7
  overall = 0.0867                          max =          5

corr(u_i, X) = 0 (assumed)                Wald chi2(12)   =   481.52
                                           Prob > chi2     =    0.0000

```

Infinancial	Coef.	Std. Err.	z	P> z	[95% Conf. Interval]
Jawa	.5874338	.1495959	3.93	0.000	.2942313 .8806363
Kota	.6584013	.1694973	3.88	0.000	.3261928 .9906098
ARTkerja	.1991354	.060522	3.29	0.001	.0805145 .3177563
nikah	.247751	.2623939	0.94	0.345	-.2665315 .7620336
Usia	-.0051752	.0029405	-1.76	0.078	-.0109385 .0005882
jeniskelamin	-1.277844	.2869214	-4.45	0.000	-1.840199 -.7154882
tahunpendidikan	.267954	.0172703	15.52	0.000	.234105 .3018031
lnincome	.0563967	.0150304	3.75	0.000	.0269376 .0858557
gagalpanen	-.2648217	.1329522	-1.99	0.046	-.5254033 -.0042401
kematian	-.129772	.2321177	-0.56	0.576	-.5847143 .3251704
bencana	-.241274	.1804442	-1.34	0.181	-.5949382 .1123902
totalasetbisnis	3.00e-09	4.63e-10	6.49	0.000	2.10e-09 3.91e-09
_cons	.6506369	.3355292	1.94	0.052	-.0069882 1.308262
sigma_u	2.4343212				
sigma_e	4.4565027				
rho	.22980851	(fraction of variance due to u_i)			

Hasil Tes Bresusch Pagan Lagrangian Multiplier:

```

Breusch and Pagan Lagrangian multiplier test for random effects

Infinancial[household,t] = Xb + u[household] + e[household,t]

Estimated results:
-----+-----
|          Var          sd = sqrt(Var)
-----+-----
Infinan~l | 26.77204           5.17417
e         | 19.86042           4.456503
u         |  5.92592           2.434321

Test:  Var(u) = 0
      chibar2(01) = 283.34
      Prob > chibar2 = 0.0000

```

Hasil Tes Hausman:

```

. hausman fe re
Test: Ho: difference in coefficients not systematic

chi2(11) = (b-B)' [(V_b-V_B)^(-1)] (b-B)
          = 58.24
Prob>chi2 = 0.0000

```




Soal 5. (25 poin)

Jelaskan konsep-konsep ekonometrika/statistik dibawah ini dengan menggunakan penjelasan verbal dan/atau matematik dan/atau grafik dan/atau contoh-contohnya dengan singkat dan padat! (Note: Anda tidak perlu menurunkan matematik. Anda hanya perlu menjelaskan konsep-konsep ini menggunakan penjelasan verbal dan/atau matematik dan/atau grafik dengan ringkas beserta ide dasarnya.)

- a. *Censored Data* (5 poin)
- b. *Truncated Data* (5 poin)
- c. *Sample Selection Bias* (5 poin)
- d. *Truncated Regression* (5 poin)
- e. *Time-invariant* dan *Time-varying variable* pada *Panel Data Regression Model* (WLS) (5 poin)

----- Selamat Mengerjakan, Semoga Sukses! -----

