

Kelompok 9

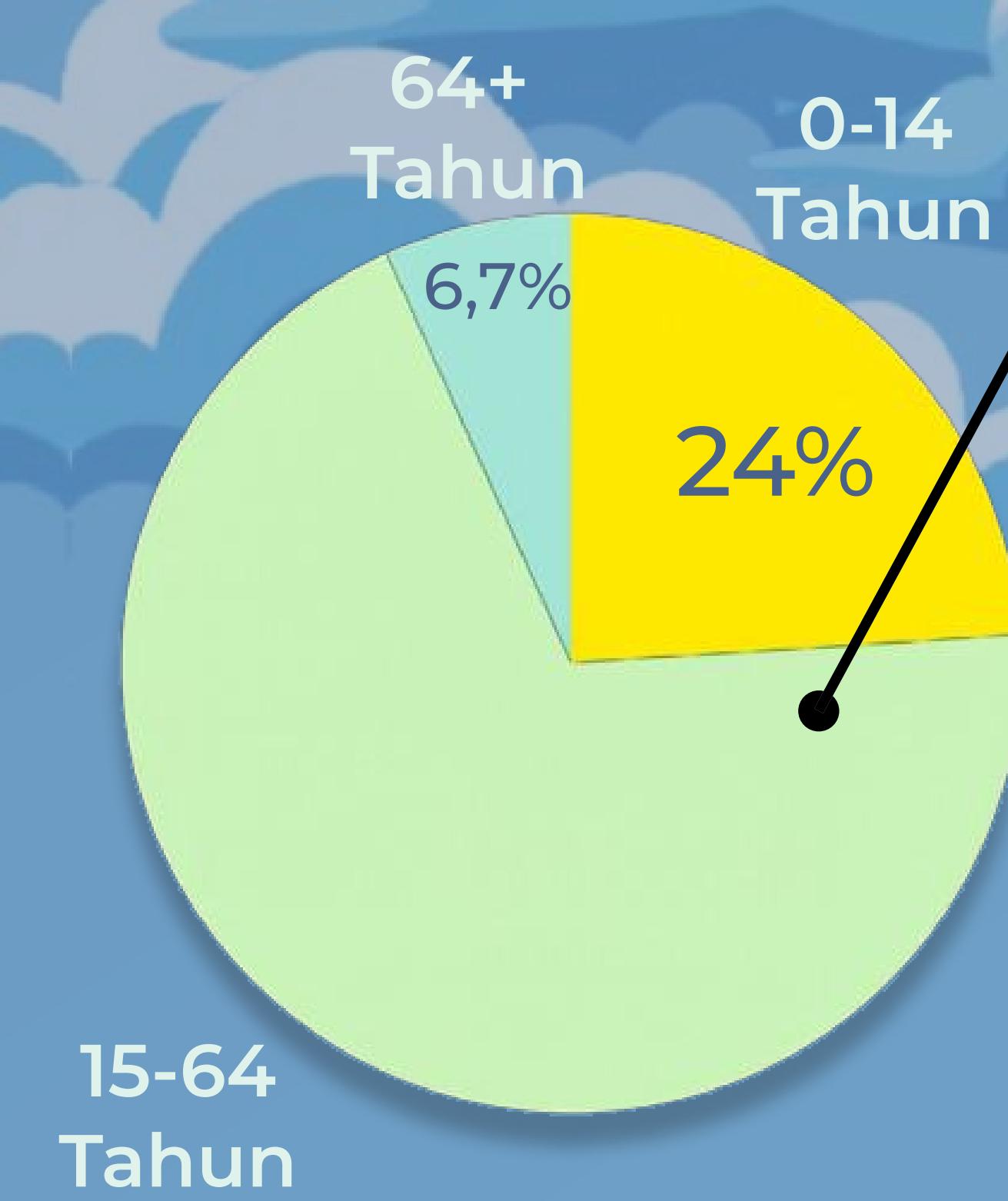
Menyelami Data Untuk Ekonomi Mengudara Eksplorasi Statistika Ekonomi di Indonesia Demi Visi Indonesia Emas 2045

Latar Belakang

SGDs No 8



Indonesia sedang dalam masa **bonus demografi** yang memberikan peluang besar untuk mendorong **pertumbuhan ekonomi**. Namun, potensi ini juga membawa **tantangan** dalam pengelolaan sumber daya manusia yang melimpah. Apa sajakah itu? Yuk kita bahas!



69,3%

Penduduk Indonesia pada tahun 2023 dalam usia produktif

Sumber : Badan Pusat Statistik, 2023



32.500

12.500

*Rupiah / jam

Upah rata-rata tiap jam pekerja di Indonesia pada tahun 2022 adalah:

16.135

*Rupiah / jam

Sumber : Badan Pusat Statistik, 2022

Statistik Dasar

*n = 34	Mean	Median	Modus	Standar Deviasi
Laju PDB	4,33	3,67	-0,28	3,66
PDB per Kapita	76.521	59.227	21.718	60.445
Upah Rata-rata	17.901	16.932	11.734	4.181
Guru Lulusan Sarjana	83,48	83,4	74,45	3,945
Guru Bersetifikat Pendidik	29,05	28,6	15,86	6,56
Usia 15-64 NEET	23,02	22,62	10,7	4,79

Uji Normalitas

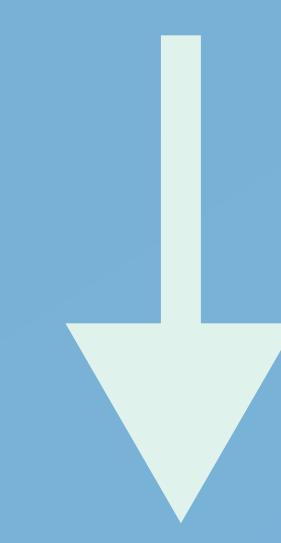
H₀ : Data berasal dari distribusi normal.

H₁ : Data tidak berasal dari distribusi normal.

Variabel	P-Value	Alpha	Keterangan
Laju PDB	0,0021	0,05	Tolak H ₀
PDB per Kapita	9,816e-09	0,05	Tolak H ₀
Upah rata-rata pekerja / Jam	2,516e-07	0,05	Tolak H ₀
Guru lulusan minimal Sarjana	0,909	0,05	Gagal Tolak H ₀
Guru bersertifikat pendidik	0,8309	0,05	Gagal Tolak H ₀
Penduduk usia 15-24 tahun NEET	0,279	0,05	Gagal Tolak H ₀

Uji Asosiasi (Rank Spearman)

Tidak terdapat hubungan monotonik antara dua variabel	Terdapat hubungan monotonik antara dua variabel		
Variabel	Laju PDB x PDB per kapita	PDB per Kapita x Upah Rata-rata pekerja/jam	Upah rata-rata pekerja / Jam x Laju PDB
P-Value	0,9395	0,7041	8.566e-05
Alpha	0,05	0,05	0,05
Nilai Spearman	0,0136	0,067	0,633
Keterangan	Gagal Tolak H ₀	Gagal Tolak H ₀	Tolak H ₀



Uji Hipotesis K Sampel Independen (Uji Jonckheere-Terpstra)

H₀ : Tidak ada kenaikan nilai dari tahun ke tahun

H₁ : Ada kenaikan nilai dari tahun ke tahun

Variabel	Laju PDB	PDB per Kapita	Upah rata-rata pekerja / Jam
P-Value	0,009	0,0094	0,0091
J _{hitung}	3,644	3.933,5	3.816,5
Alpha	0,05	0,05	0,05
Z-Scores	-2,612	-2,598	-2,605
Keterangan	Tolak H ₀	Tolak H ₀	Tolak H ₀

Karena data kami **n > 30**, kami tidak dapat menemukan nilai Jtabel pada tabel Jonckheere-Terpstra. Oleh karena itu, kami mengkonversi nilai yang kami dapatkan menjadi **p-value**. Setelah Mengkonversi dan melakukan statistik uji, kami mendapatkan **Gagal Tolak H₀** pada seluruh variabel data.

Uji Hipotesis K Sampel Dependental (Uji Friedman)

H₀ : Populasi-populasi dalam suatu waktu identik satu sama lain.

H₁ : Minimal salah satu tahun cenderung menghasilkan nilai-nilai lebih besar dibandingkan salah satu tahun lainnya

Variabel	Laju PDB	PDB per Kapita	Upah rata-rata pekerja / Jam
P-Value	8,256e-14	2,2e-16	3,584e-14
Alpha	0,05	0,05	0,05
Keterangan	Tolak H ₀	Tolak H ₀	Tolak H ₀

Karena kesimpulan **Tolak H₀**, pengujian berlanjut ke Uji Perbandingan ganda

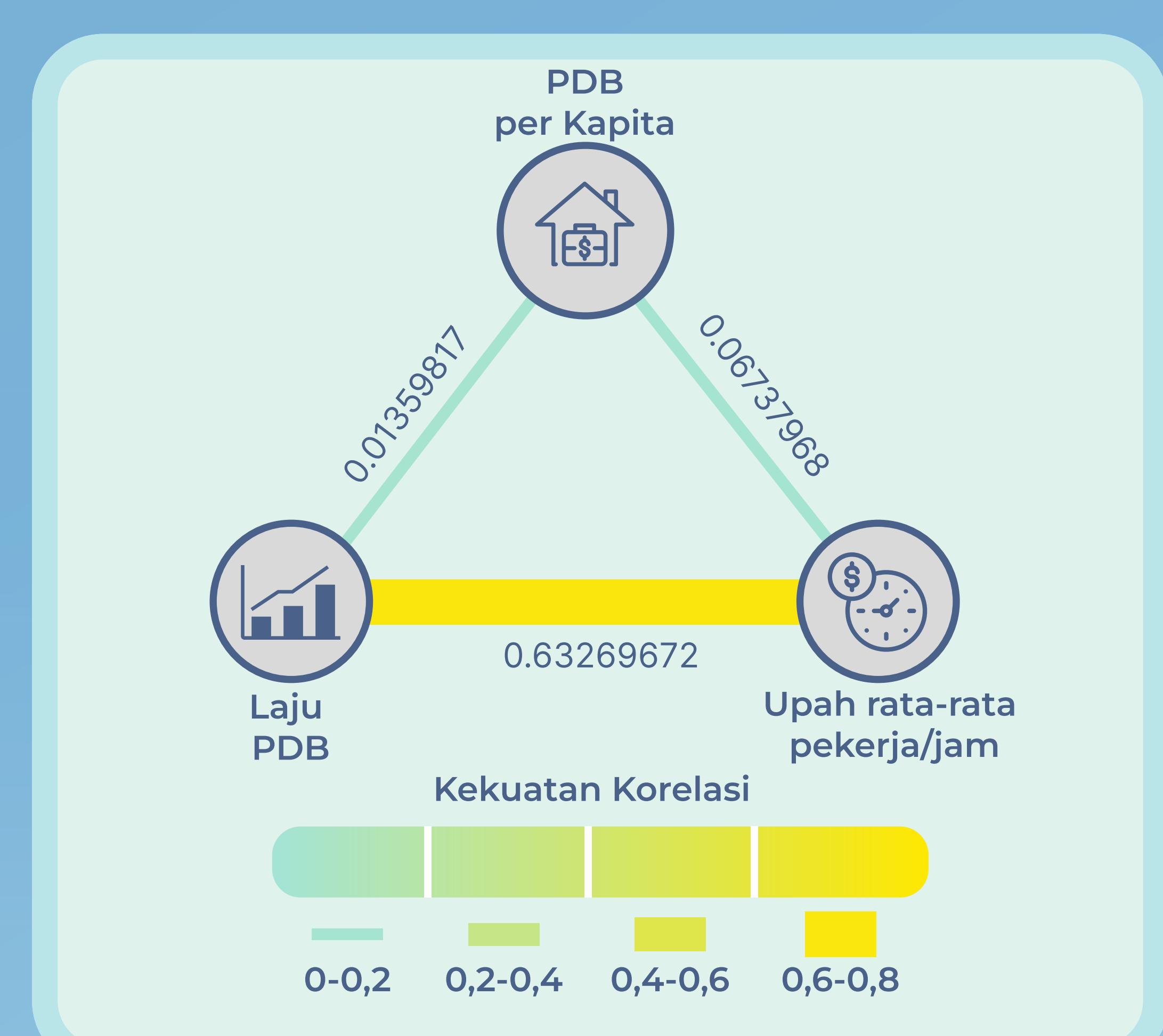
Uji Perbandingan Ganda

H₀ : Tidak Terdapat perbedaan antara dua perlakuan.

H₁ : Terdapat Perbedaan antara dua perlakuan.

Nilai Zhitung : 28,08639344

Upah Rata-rata	PDB Per Kapita	Laju Pertumbuhan PDB
Perlakuan R _j - R _i Keterangan	Perlakuan R _j - R _i Keterangan	Perlakuan R _j - R _i Keterangan
2019 & 2020 69 Tolak H ₀	2019 & 2020 7 Gagal Tolak H ₀	2019 & 2020 79 Tolak H ₀
2019 & 2021 75 Tolak H ₀	2019 & 2021 36 Tolak H ₀	2019 & 2021 50 Tolak H ₀
2019 & 2022 36 Tolak H ₀	2019 & 2022 75 Tolak H ₀	2019 & 2022 19 Gagal Tolak H ₀
2020 & 2021 6 Gagal Tolak H ₀	2020 & 2021 43 Tolak H ₀	2020 & 2021 29 Tolak H ₀
2020 & 2022 33 Tolak H ₀	2020 & 2022 82 Tolak H ₀	2020 & 2022 60 Tolak H ₀
2021 & 2022 39 Tolak H ₀	2021 & 2022 39 Tolak H ₀	2021 & 2022 31 Tolak H ₀



Tahap Exploratory Data Analysis

Dataset yang kami gunakan tidak memiliki data hilang, sehingga informasi yang tersedia lengkap dan mampu merepresentasikan 34 provinsi di Indonesia. Data tersebut juga cukup baru dan relevan, dengan data tertua berasal dari tahun 2019. Selain itu, terdapat keterkaitan variabel yang beragam, memberikan peluang eksplorasi lebih lanjut pada tahap berikutnya.

Tahap Uji Normalitas

Dari keenam variabel yang dianalisis, hanya tiga variabel yang tidak memenuhi asumsi normalitas, yaitu Laju Pertumbuhan PDB, PDB per Kapita, dan Upah rata-rata Pekerja/Jam. Uji-ujji selanjutnya yang kami lakukan hanya menggunakan data yang memenuhi uji normalitas, yaitu: "Laju Pertumbuhan PDB", "PDB per Kapita", dan "Upah rata-rata Pekerja / Jam"

Tahap Uji K-Sampel Independen

Uji Jonckheere Terpstra kami gunakan untuk menguji sampel independen dengan hipotesis alternatif teratur untuk mencari tahu adanya tren kenaikan antar sampel. Hasil yang kami dapatkan dari Uji ini adalah kami mendapatkan kesimpulan Tolak H₀ pada seluruh data yang kami gunakan. Artinya, terdapat tren kenaikan pada seluruh data yang kami gunakan.

Tahap Uji K-Sampel Dependental

Berdasarkan hasil Uji Friedman, kami menyimpulkan bahwa terdapat perbedaan yang signifikan antar kelompok pada semua variabel yang dianalisis. Uji perbandingan ganda lebih lanjut menunjukkan adanya pola perubahan yang konsisten pada sebagian besar perbandingan kelompok, kecuali pada satu pasangan perlakuan yang tidak menunjukkan perbedaan yang berarti.

Tahap Uji Asosiasi

Uji Korelasi Spearman menunjukkan bahwa "Laju Pertumbuhan PDB", "PDB per Kapita", dan "Upah Rata-rata Pekerja/Jam" saling berkorelasi positif. Laju pertumbuhan PDB dengan PDB per kapita (**0,0136**) dan PDB per kapita dengan upah rata-rata (**0,0674**) memiliki korelasi positif lemah. Sementara itu, laju pertumbuhan PDB berkorelasi positif kuat dengan upah rata-rata (**0,6327**).

Referensi

