



Analisis Perbandingan Produk Domestik Regional Bruto (PDRB) Selama dan Setelah Pandemi COVID-19

Mahda Safitri Khuzaini¹, Soffi Amalia Nur Kholifah², Melfia Verahma Putri³, Atika
Dwi Saputri⁴, Fatkhurokhman Fauzi⁵

¹⁻⁵Program Studi *SI Statistika*, Universitas Muhammadiyah Semarang

¹ggvuaaskvii@gmail.com

³vmelfia@gmail.com

⁴atikadwisaputri@gmail.com

⁵fatkhurokhmanff@unimus.ac.id

Corresponding author email: soffiamalia.nk@gmail.com

Abstract: This study aims to analyze the comparison of Gross Regional Domestic Product (GRDP) during and after the COVID-19 pandemic in Indonesia by province. The dataset used is secondary data sourced from the official website of the Central Statistics Agency (BPS) for the years 2020-2023. The analytical methods applied include descriptive statistics, normality tests, and hypothesis testing using the Wilcoxon signed-rank test. The results of the study show that the data did not follow a normal distribution in the normality test, so an alternative test, the Wilcoxon signed-rank test, was conducted. The Wilcoxon signed-rank test results indicate a significant difference between the periods during and after the COVID-19 pandemic in Indonesia. This study is expected to provide useful insights for the government in formulating adaptive and effective economic recovery strategies in the post-pandemic period in Indonesia.

Keywords: Pandemic COVID-19, Gross Regional Domestic Product (GRDP), Wilcoxon Signed Rank-Test

Abstrak: Penelitian ini memiliki tujuan untuk analisis perbandingan Produk Domestik Regional Bruto selama dan setelah periode pandemi COVID-19 di Indonesia berdasarkan provinsi. Dataset yang digunakan merupakan data sekunder yang bersumber dari website resmi Badan Pusat Statistik (BPS) pada tahun 2020-2023. Metode analisis yang diterapkan yaitu statistik deskriptif, uji normalitas, dan uji hipotesis dengan uji Wilcoxon signed rank-test. Hasil dari penelitian ini menunjukkan bahwa pada uji normalitas data tidak berdistribusi normal, sehingga dilakukan uji alternatif yaitu Wilcoxon signed rank test. Pada uji Wilcoxon signed rank test, terdapat perbedaan untuk periode selama dengan setelah pandemi COVID-19 di Indonesia secara signifikan. Dengan adanya penelitian ini, diharapkan dapat memberi wawasan yang berguna untuk pemerintah dalam membuat kebijakan perencanaan strategi pemulihan ekonomi yang adaptif dan efektif terhadap kondisi setelah pandemi COVID-19 di Indonesia.

Kata kunci: Pandemi COVID-19, Produk Domestik Regional Bruto (PDRB), Wilcoxon Signed Rank-Test

I. PENDAHULUAN

Pertumbuhan ekonomi merupakan satu diantara indikator utama kesuksesan pembangunan pada suatu wilayah. Total pertumbuhan ekonomi di Indonesia di 34 provinsi tahun 2023 sebesar 5,06 persen [1]. Salah satu tolak ukur keberhasilan dalam melaksanakan pembangunan yang dapat dijadikan indikator dalam skala besar yaitu pertumbuhan ekonomi yang dapat dilihat pada nilai PDRB (Produk Domestik Regional Bruto) suatu daerah apakah berubah atau tidak pada setiap tahun [1], [2]. PDRB memegang peran krusial dalam kemajuan ekonomi keseluruhan suatu wilayah. Pada tahun 2020, total PDRB provinsi-provinsi di Indonesia sebesar Rp15.764 triliun dan mengalami peningkatan di setiap tahunnya. Sedangkan total PDRB provinsi-provinsi di Indonesia pada tahun 2023 sebesar Rp20.533 triliun [1]. Dari data tersebut dapat dikatakan bahwa dari tahun 2020 sampai 2023 pertumbuhan ekonomi Indonesia cukup signifikan mengalami peningkatan. Kenaikan PDRB menggambarkan pertumbuhan ekonomi yang sehat, di mana produksi dan konsumsi barang dan jasa meningkat. Sementara itu, pertumbuhan ekonomi yang konsisten meningkat dapat menghasilkan lapangan pekerjaan, meningkatkan pendapatan masyarakat, dan menguatkan infrastruktur ekonomi daerah.



Perubahan dalam PDRB menjadi petunjuk penting dalam menilai efektivitas kebijakan pembangunan ekonomi dan perkembangan suatu negara atau wilayah secara keseluruhan.

Pada akhir tahun 2019, pandemi COVID-19 dimulai dan menimbulkan masalah besar terhadap kehidupan secara *universal*. Awalnya virus ini terdeteksi di Wuhan, Tiongkok dan menyebar ke seluruh dunia dengan cepat, sehingga menyebabkan timbulnya krisis kesehatan yang sebelumnya tidak pernah ada dengan tingkat penularan yang lebih tinggi serta dapat menginfeksi manusia secara cepat [3]. Negara-negara di seluruh dunia menerapkan berbagai langkah pencegahan seperti *lockdown*, karantina, dan pembatasan sosial untuk mengendalikan penyebarannya. Sektor kesehatan mengalami tekanan luar biasa akibat melonjaknya jumlah pasien yang membutuhkan perawatan intensif. Selain itu, dampak ekonomi juga sangat dirasakan, dengan banyak bisnis yang terpaksa tutup dan tingkat pengangguran yang meningkat tajam. Masyarakat pun harus beradaptasi dengan kebiasaan baru seperti kerja dari rumah dan penggunaan masker secara luas. Dalam situasi yang penuh tantangan ini, pandemi COVID-19 yang sudah menyebar dapat menimbulkan risiko buruk pada sector ekonomi di dunia, salah satunya di Indo [4]. Saat pandemi COVID-19 menyebar di Indonesia, banyak mengakibatkan tatanan ekonomi masyarakat yang berubah dan lambatnya sistem perekonomian. COVID-19 yang berkepanjangan ini dapat mengancam proyeksi perekonomian di Indonesia [5]. Nilai PDRB mampu mengukur kemampuan suatu daerah dalam memanfaatkan serta mengelola sumber daya yang ada [6]. Terbatasnya sistem kesehatan dan sulitnya penerapan pembatasan sosial dapat memperburuk dampak COVID-19 terhadap perekonomian Indonesia.

Terdapat penelitian terdahulu yang dilakukan oleh Sari et al. (2023) dengan judul “Analisis Perbandingan Kinerja Keuangan Sebelum dan Sesudah Pandemi Covid-19” menunjukkan bahwa terdapat perbedaan yang nyata untuk variabel *current ratio* dan *Return on Asset* saat belum terjadi pandemi dengan saat terjadinya pandemi pada sektor transportasi. Pada penelitian tersebut menunjukkan bahwa data tidak berdistribusi normal, sehingga peneliti menggunakan uji *Wilcoxon Signed Rank-Test* [7]. Adapun hasil penelitian lain yang dilakukan oleh Rahmadani (2022) dengan judul “Analisis Perbandingan Profitabilitas Perusahaan Jasa Sebelum Dan Selama Pandemi Covid-19” menunjukkan bahwa *Gross Profit Margin*, *Operating Profit Margin*, *Return On Equity*, *Net Profit Margin*, dan *Return On Asset* yang di uji dengan uji *wilcoxon* memiliki perbedaan profitabilitas perusahaan pada beberapa sub sector, diantaranya perhotelan, restoran, dan pariwisata yang terdapat pada daftar Bursa Efek Indonesia sebelum terjadinya pandemi COVID-19 dengan saat terjadinya pandemi COVID-19 [8].

Berdasarkan permasalahan yang telah dijelaskan, peneliti bermaksud memasukkan topik tersebut ke dalam sebuah studi mengenai bagaimana dampak pandemi COVID-19 memengaruhi PDRB. Penelitian ini memiliki tujuan untuk melakukan analisis perbandingan PDRB selama dan setelah pandemi COVID-19. Harapan peneliti terhadap hasil yang diperoleh akan memberikan gambaran mengenai perubahan ekonomi di Indonesia akibat pandemi COVID-19.

II. METODE PENELITIAN

II.1. Jenis dan Sumber Data

Pada penelitian ini, diperlukan dataset yang terdiri dari 68 data. Data yang dianalisis dalam penelitian ini merupakan data sekunder yang dapat diakses melalui portal resmi Badan Pusat Statistik (BPS). Adapun dataset yang dimanfaatkan yaitu Produk Domestik Regional Bruto dari tahun 2020 hingga 2023. Peneliti membagi data ke dalam dua kelompok waktu yaitu periode selama dan setelah



pandemi COVID-19. Periode selama pandemi COVID-19 mencakup tahun 2020-2021, sedangkan periode setelah pandemi COVID-19 mencakup tahun 2022-2023.

II.2. Statistika Deskriptif

Statistika deskriptif dapat juga disebut dengan statistik deduktif, yang berarti statistik yang berguna dalam pengumpulan data, mengumpulkan atau mengorganisasikan data, pengolahan data, menyajikan data, dan menganalisis data numerik. Dalam hal tersebut, statistika deskriptif dapat menunjukkan gambaran secara rapi, singkat dan jelas tentang suatu peristiwa, gejala atau keadaan tertentu sehingga memperoleh suatu makna atau pengertian tertentu. Dengan istilah lain, statistika deskriptif hanya menggambarkan atau mendeskripsikan ciri-ciri atau karakteristik pada suatu kelompok data (data sampel ataupun data populasi), tanpa memberikan kesimpulan yang umum pada data yang diolah (*generalisasi*).

Statistika deskriptif secara terus menerus dapat digunakan pada bidang bisnis, ekonomi, dan bidang lainnya, sehingga dapat dikatakan statistika deskriptif adalah bagian terpenting dari statistik. Statistika deskriptif ialah sekelompok metode dasar dengan beberapa cara berikut:

- 1) Mengumpulkan data
- 2) Mengorganisasikan data
- 3) Menyajikan data
- 4) Analisis data
- 5) Menginterpretasikan data

Berdasarkan dasar di atas, permasalahan data terjadi ketika menganalisis poin dan interpretasi, tetapi tidak ketika menarik kesimpulan umum [9].

II.3. Uji Normalitas

Uji normalitas merupakan bagian dari uji asumsi klasik, dimana data yang digunakan harus diuji normalitasnya sebelum melanjutkan ke uji hipotesis [10]. Uji normalitas bertujuan untuk melihat apakah data penelitian yang akan diolah berdistribusi normal atau tidak. Pada penelitian ini, digunakan *Kolmogorov-Smirnov* untuk menguji normalitas datanya. Dengan kriteria uji yaitu sebagai berikut:

- Data penelitian berdistribusi normal jika nilai *Asymp. Sig. (2-tailed)* > 0,05.
- Data penelitian tidak berdistribusi normal jika nilai *Asymp. Sig. (2-tailed)* < 0,05.

Rumus uji *Kolmogorov-Smirnov* adalah sebagai berikut:

$$L = |F(z_i) - S(z_i)| ; z_i = \frac{x_i - \bar{x}}{sd} \quad (1)$$

Dimana:

$F(z_i)$ = peluang teoritis nilai-nilai $\leq z_{hit}$ ($P(Z \leq z_{hit})$)

$S(z_i)$ = frekuensi kumulatif empiris nilai-nilai $\leq z_{hit}$ ($P(Z \leq z_{hit})$)

II.4. Uji Wilcoxon Signed Rank-Test

Uji *Wilcoxon Signed Rank-Test* adalah uji statistik non-parametrik yang digunakan untuk dua sampel yang berpasangan [11]. Uji *Wilcoxon* digunakan sebagai uji alternatif ketika data tidak berdistribusi normal. Pada penelitian ini, uji *wilcoxon* digunakan untuk melihat apakah terdapat perbedaan pada nilai PDRB selama dan setelah pandemi COVID-19. Kriteria pengujian uji *wilcoxon signed rank-test* sebagai berikut:



- Jika nilai *Asymp. Sig. (2-tailed)* > 0,05 atau nilai $Z_w <$ nilai kritis Z maka tidak terdapat perbedaan pada data PDRB selama dan setelah pandemi COVID-19.
- Jika nilai *Asymp. Sig. (2-tailed)* < 0,05 atau nilai $Z_w >$ nilai kritis Z maka terdapat perbedaan pada data PDRB selama dan setelah pandemi COVID-19.

Rumus Uji *Wilcoxon Signed Rank-Test* yang digunakan dalam penelitian ini adalah sebagai berikut:

$$Z_w = \frac{W_R - \mu W_R}{\sigma W_R} \quad (2)$$

Untuk menentukan nilai μW_R dan σW_R didapat dengan rumus:

$$\mu W_R = \frac{n(n+1)}{4} \quad (3)$$

$$\sigma W_R = \sqrt{\frac{n(n+1)(2n+1)}{24} - \frac{\sum t^3 - \sum t}{48}} \quad (4)$$

Keterangan:

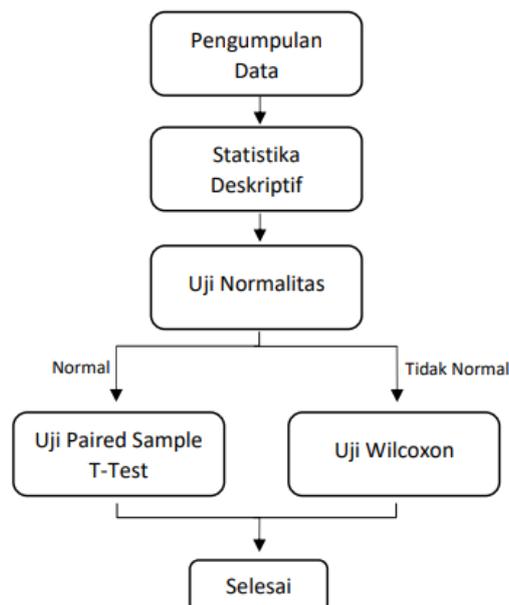
μW_R : *wilcoxon range* / rata-rata

Sp : *ranking positive*

sn : *ranking negative*

$\sum t$: jumlah *ranking* dari nilai selisih yang negatif

Z_w : tabel z adalah untuk menguji z *score*



Gambar 1. Diagram Alur Penelitian



III. HASIL DAN PEMBAHASAN

III.1. Statistika Deskriptif

Pada penelitian dilakukan uji statistika deskriptif untuk melihat struktur data yang digunakan. Pengujian dilakukan menggunakan *software SPSS*.

Tabel 1. Hasil Uji Statistik Deskriptif

	N	Minimum	Maximum	Mean	Std. Deviation
Selama	34	85623149.4 3	5680158830.1 6	962237523.5674	1381068715.15772
Setelah	34	98944053.8 6	6631519954.1 0	1167035033.4782	1626694354.28744
<i>Valid N (listwise)</i>	34				

Berdasarkan tabel 1 dapat dilihat bahwa pada periode selama pandemi COVID-19 nilai maksimum sebesar 5.680.168.830,16 dimana nilai tersebut adalah nilai PDRB di provinsi DKI Jakarta, sedangkan nilai minimum yaitu sebesar 85.623.149,43 yang berada di provinsi Gorontalo. Selanjutnya pada periode setelah pandemi COVID-19 nilai maksimum sebesar 6.631.519.954,10 yang berada di provinsi DKI Jakarta, dan nilai minimum sebesar 98.944.053,86 berada di provinsi Gorontalo. Berdasarkan hasil uji statistik deskriptif yang disajikan, terlihat bahwa nilai minimum dan maksimum PDRB mengalami peningkatan setelah terjadinya pandemi COVID-19. Peningkatan ini mengindikasikan bahwa adanya pertumbuhan ekonomi di beberapa daerah yang sebelumnya memiliki PDRB lebih rendah. Ini menunjukkan bahwa beberapa wilayah berhasil pulih dan berkembang secara signifikan setelah pandemi COVID-19.



Gambar 2. Grafik Perbandingan Nilai PDRB Selama Pandemi COVID-19 (Tahun 2020-2021) dan Setelah Pandemi COVID-19 (Tahun 2022-2023)

Pada grafik perbandingan menunjukkan adanya peningkatan nilai PDRB dari periode selama pandemi ke periode setelah pandemi. Hal ini menandakan bahwa ekonomi di Indonesia secara umum mengalami pertumbuhan atau kenaikan. Beberapa provinsi mengalami peningkatan nilai PDRB yang signifikan, diantaranya Provinsi Maluku Utara dengan peningkatan sebesar 64,64%. Kenaikan tersebut



menandakan adanya pertumbuhan ekonomi yang luar biasa. Pada urutan kedua terdapat Provinsi Sulawesi Tengah dengan peningkatan sebesar 50,83% dan di urutan ketiga terdapat Provinsi Kalimantan Selatan dengan peningkatan 38,05%. Selain itu, terdapat beberapa provinsi yang mengalami peningkatan nilai PDRB relatif rendah, diantaranya Provinsi Papua Barat dengan persentase peningkatan hanya sebesar 12,04% dan Provinsi Nusa Tenggara Timur sebesar 13,75%.

Nilai PDRB berperan untuk menentukan pertumbuhan ekonomi nasional di Indonesia. Untuk menentukan provinsi yang menyumbang pertumbuhan ekonomi terbesar, perlu melihat nilai absolut PDRB pada periode setelah pandemi COVID-19. Pada grafik dapat dilihat bahwa nilai absolut PDRB setelah pandemi COVID-19 tertinggi terdapat pada Provinsi DKI Jakarta dengan nilai sebesar 6.631.519.954,10 dan Provinsi Jawa Timur dengan nilai sebesar 5.684.905.681,07. Dari hal tersebut dapat disimpulkan bahwa Provinsi DKI Jakarta dan Jawa Timur menyumbang pertumbuhan ekonomi nasional terbesar di Indonesia. Meskipun Provinsi Maluku Utara memiliki peningkatan persentase tertinggi, tetapi pada segi nilai absolut Provinsi DKI Jakarta adalah provinsi yang menyumbang pertumbuhan ekonomi terbesar di Indonesia. Selain DKI Jakarta, terdapat provinsi-provinsi besar yang juga memiliki kontribusi signifikan terhadap pertumbuhan ekonomi Indonesia, seperti Jawa Timur, Jawa Barat, dan Jawa Tengah.

III.2. Uji Normalitas

Tabel 2. Hasil Uji Normalitas

		selama	setelah
N		34	34
Normal Parameters^{a,b}	Mean	962237523.5674	1167035033.4782
	Std. Deviation	1381068715.15772	1626694354.28744
Most Extreme Differences	Absolute	.299	.296
	Positive	.299	.296
	Negative	-.263	-.256
Test Statistic		.299	.296
Asymp. Sig. (2-tailed)		.000 ^c	.000 ^c

Berdasarkan tabel 2 dari uji normalitas didapat nilai *Asymp. Sig. (2-tailed)* pada data penelitian selama dan setelah pandemi COVID-19 yaitu 0,000. Oleh karena nilai signifikan *Asymp. Sig. (2-tailed)* kurang dari 0,05 maka data penelitian tidak berdistribusi normal.

III.3. Uji Wilcoxon Signed Rank-Test

Tabel 3. Hasil Uji Wilcoxon Signed Rank-Test

	Setelah - Selama
Z	-5.086 ^b
Asymp. Sig. (2-tailed)	.000



Berdasarkan tabel 3 hasil uji *Wilcoxon Signed Rank-Test*, diketahui bahwa nilai *Asymp. Sig. (2-tailed)* adalah 0,000 lebih rendah dibandingkan dengan 0,05 dan nilai Z_w sebesar 5,086 lebih besar dari nilai kritis Z sebesar 1,96. Hal ini mengindikasikan bahwa ada perbedaan yang signifikan secara statistik Produk Domestik Regional Bruto untuk periode selama pandemi COVID-19 dengan setelah pandemi COVID-19.

Tabel 4. Hasil Uji *Rank*

		N	Mean Rank	Sum of Ranks
Setelah - selama	<i>Negative Ranks</i>	0 ^a	.00	.00
	<i>Positive Ranks</i>	34 ^b	17.50	595.00
	<i>Ties</i>	0 ^c		
Total		34		

Berdasarkan Tabel 4 hasil uji Ranks, tidak terdapat data negatif (N) menunjukkan bahwa tidak ada provinsi di Indonesia yang mengalami penurunan nilai PDRB dari periode selama ke periode setelah pandemi COVID-19. Pada Positive Rank atau selisih (positif) antara PDRB selama dan setelah pandemi covid-19, terdapat 34 data positif (N) menandakan adanya kenaikan nilai PDRB di 34 provinsi Indonesia. Rata-rata peringkat peningkatan tersebut adalah 17,5 dengan jumlah peringkat positif sebesar 595. selain itu, tidak ditemukan kesamaan nilai PDRB antara periode selama dan setelah pandemi COVID-19 ditandai dengan nilai ties sebesar 0.

IV. KESIMPULAN

Berdasarkan hasil diatas, peneliti menarik sebuah kesimpulan yaitu kondisi PDRB selama dan setelah pandemi COVID-19 dengan menggunakan uji *Wilcoxon Signed Rank-Test* memiliki perbedaan yang signifikan periode selama dengan setelah pandemi COVID-19. PDRB juga mengalami peningkatan mulai periode selama hingga periode setelah pandemi COVID-19 di 34 provinsi Indonesia. Dapat dilihat dari hasil analisis, pandemi COVID-19 berdampak besar terhadap pertumbuhan ekonomi di Indonesia. Keberhasilan pemerintah dalam mendorong pertumbuhan ekonomi juga tercermin dalam upaya mereka untuk meningkatkan nilai Produk Domestik Regional Bruto setelah pandemi COVID-19 berakhir. Oleh karena itu, penting untuk melakukan pemantauan rutin terhadap kondisi ekonomi dan penerapan kebijakan yang responsif serta adaptif. Langkah-langkah tersebut termasuk program stimulus ekonomi yang luas dan berkelanjutan, dukungan kepada sektor-sektor yang terdampak, serta pembangunan infrastruktur kesehatan dan sosial yang kuat untuk menghadapi potensi krisis serupa ke depannya.

UCAPAN TERIMA KASIH

Peneliti mengungkapkan rasa terima kasih atas pembimbing yang memberikan kontribusi berarti untuk proyek analisis ini. Peneliti juga mengucapkan terima kasih atas dukungan berharga dari individu-individu maupun organisasi atau lembaga yang mendukung penelitian ini. Semua bantuan dan dukungan yang diberikan telah memainkan peran penting dalam kesuksesan penelitian ini.



REFERENSI

1. Badan Pusat Statistik, *Produk Domestik Regional Bruto Provinsi-Provinsi di Indonesia Menurut Pengeluaran 2019-2023*, vol. 10. 2024.
2. P. Romhadhoni, D. Z. Faizah, and N. Afifah, “Pengaruh Produk Domestik Regional Bruto (PDRB) Daerah Terhadap Pertumbuhan Ekonomi dan Tingkat Pengangguran Terbuka di Provinsi DKI Jakarta,” vol. 14, no. 2, pp. 115–121, 2018, doi: 10.24198/jmi.v14.n2.2018.115-121.
3. “Pengaruh Covid-19 Atas Kondisi Sosial Ekonomi Global 2020,” Kementerian Keuangan Republik Indonesia.
4. D. A. D. Nasution, Erlina, and I. Muda, “Dampak Pandemi COVID-19 terhadap Perekonomian Indonesia,” *Jurnal Benefita*, vol. 5, no. 2, pp. 212–224, Jul. 2020, doi: 10.22216/jbe.v5i2.5313.
5. C. Indrananto, “Ekonomi Indonesia Melambat di 2020 Akibat COVID-19, Pulih Bertahap di 2021,” Asian Development Bank.
6. Nurhasanah, N. Fufita, and N. Martaliah, “Faktor-Faktor yang Mempengaruhi PDRB (Produk Domestik Regional Bruto) di Provinsi Jambi,” *Jurnal Ilmiah Ekonomi dan Manajemen*, vol. 2, no. 1, pp. 889–903, Jan. 2024.
7. A. K. Sari and W. Hardiyanti, “Analisis Perbandingan Kinerja Keuangan Sebelum dan Sesudah Pandemi Covid-19,” *JIIP (Jurnal Ilmiah Ilmu Pendidikan)*, vol. 6, no. 1, pp. 243–249, 2023, [Online]. Available: www.idx.co.id
8. Rahmadani, “Analisis Perbandingan Profitabilitas Perusahaan Jasa Sebelum dan Selama Pandemi Covid-19,” *Jurnal Ilmiah Akuntansi Kesatuan*, vol. 10, no. 3, pp. 617–624, Dec. 2022, doi: 10.37641/jiakes.v10i3.1597.
9. N. R. I. Husnul, E. R. Prasetya, P. Sadewa, Ajimat, and L. I. Purnomo, *Statistik Deskriptif*. 2020. [Online]. Available: www.unpam.ac.id
10. S. Raharjo, “Cara Melakukan Uji Normalitas Kolmogorov-Smirnov dengan SPSS,” SPSS Indonesia.
11. “Uji Wilcoxon - Rumus dan Contoh Perhitungan,” JAGOSTAT.COM.