

Analisis Perubahan Inflasi Beberapa Kota Besar di Indonesia Dengan Menggunakan Uji Kruskal-Wallis

Analysis of Changes in Inflation in Several Big Cities in Indonesia Using the Kruskal-Wallis Test

Fahrur Rozi^{1 *}, Irma², Dina Maulidiya³

^{1,2}Prodi Matematika, FST, Universitas Jambi, Jambi - Indonesia

³Universitas Pendidikan Indonesia, Bandung – Indonesia

*e-mail: fahrurrozi07@gmail.com

Abstrak

Inflasi merupakan salah satu indikator perekonomian yang penting, laju perubahannya selalu diupayakan rendah dan stabil. Inflasi yang tinggi dan tidak stabil merupakan cerminan akan kecenderungan naiknya tingkat harga barang dan jasa secara umum dan terus menerus sehingga akan melemahkan daya beli masyarakat yang nantinya akan berdampak pada penurunan pendapatan nasional. Fenomena inflasi di Indonesia sebenarnya semata-mata bukan merupakan suatu fenomena jangka pendek saja dan yang terjadi secara situasional, tetapi seperti halnya yang umum terjadi pada negara-negara yang sedang berkembang lainnya, masalah inflasi di Indonesia lebih pada masalah inflasi jangka panjang karena masih terdapatnya hambatan-hambatan struktural dalam perekonomian negara. Penelitian ini bertujuan untuk Menganalisis perubahan inflasi beberapa kota besar di pulau sumatera Indonesia dengan menggunakan uji *kruskal-wallis*. Data yang digunakan dalam penelitian ini adalah nilai inflasi beberapa kota besar di Indonesia dari bulan Agustus hingga November tahun yang didapatkan dari Badan Pusat Statistik. Metode analisis untuk mencapai tujuan penelitian ini digunakan analisis data dengan Uji *Kruskall Wallis*. Uji statistik nonparametrik merupakan suatu uji statistik yang tidak memerlukan adanya asumsi- asumsi mengenai sebaran data populasi. Statistik nonparametrik tidak mensyaratkan bentuk sebaran parameter populasi berdistribusi normal. Statistik nonparametrik dapat digunakan untuk menganalisis data yang berskala nominal atau ordinal karena pada umumnya data berjenis nominal dan ordinal tidak menyebar normal. Uji *Kruskal-Wallis* adalah salah satu uji statistik non parametrik yang dapat digunakan untuk menguji apakah ada perbedaan yang signifikan antara kelompok variabel independen dengan variabel dependennya. Hasil Penelitian menunjukkan bahwa laju inflasi tahun 2022 di Indonesia secara keseluruhan di Kota Besar yang ada itu hasilnya terbilang normal, tidak terjadi peningkatan yang tinggi. Bisa jadi data yang diperoleh itu di setiap Kota-Kota besar di Indonesia mengalami pasang surut inflasi dari bulan Januari hingga Oktober tahun 2022. Terjadi peningkatan yang kurang signifikan mengakibatkan nilai p(p-value) dari Uji Kruskal-Wallis lebih besar dari taraf signifikansi 5% atau 0,05.

Kata Kunci: Analisis perubahan, Inflasi, Uji Kruskall Wallis, Badan Pusat Statistik

Abstract

Inflation is one of the important economic indicators, the rate of change is always strived to be low and stable. High and unstable inflation is a reflection of the tendency of rising prices for goods and services in general and continuously so that it will weaken people's purchasing power which will have an impact on decreasing national income. The phenomenon of inflation in Indonesia is actually not merely a short-term phenomenon and occurs situationally, but as is common in other developing countries, the problem of inflation in Indonesia is more of a long-term inflation problem because there are still obstacles. -structural barriers in the country's economy. This study aims to analyze changes in inflation in several big cities on the island of Sumatra, Indonesia using the Kruskal-Wallis test. The data used in this study is the inflation value of several major cities in Indonesia from August to November of the year obtained from the Central Statistics Agency. The method of analysis to achieve the objectives of this study used data analysis with the Kruskal Wallis test. Nonparametric statistical test is a statistical test that does not require assumptions about the distribution of population data. Nonparametric statistics do not require that the population parameter distributions be normally distributed. Nonparametric statistics can be used to analyze nominal or ordinal data because generally nominal and ordinal data are not normally distributed. Kruskal-Wallis test is a non-parametric statistical test that can be used to test whether there is a significant difference between the independent and dependent variable groups. The results of the study show that the inflation rate in 2022 in Indonesia as a whole in the existing big cities is fairly normal, there is no high increase. It could be that the data obtained in every major cities in Indonesia experienced ups and downs of inflation from January to October 2022. There was a less significant increase resulting in the p(p-value) of the Kruskal-Wallis test being greater than the significance level of 5. % or 0.05.

Keywords: presence analysis, people with disabilities, Kruskall Wallis test, Statistics Indonesia.

Pendahuluan

Inflasi merupakan salah satu indikator perekonomian yang penting, laju perubahannya selalu diupayakan rendah dan stabil agar supaya tidak menimbulkan penyakit makroekonomi yang nantinya akan memberikan dampak ketidakstabilan dalam perekonomian. Inflasi yang tinggi dan tidak stabil merupakan cerminan akan kecenderungan naiknya tingkat harga barang dan jasa secara umum dan terus menerus selama periode waktu tertentu. (Theodores, Vecky dan Hanly 2014). Inflasi adalah keadaan dimana terjadi kelebihan permintaan (*excess demand*) terhadap barang dan jasa secara keseluruhan. Sedangkan menurut Sukirno (1998), inflasi merupakan suatu proses kenaikan harga-harga yang berlaku secara umum dalam suatu perekonomian (Gunawan, 1995). Salah satu indikator ekonomi makro yang digunakan untuk melihat/mengukur stabilitas perekonomian suatu negara adalah inflasi.

Inflasi adalah kecenderungan umum dan terus-menerus dari harga-harga untuk naik, Sukirno (2002). Namun, jika kenaikan harga hanya mempengaruhi satu atau dua komoditas, itu tidak disebut inflasi kecuali jika kenaikan itu meluas atau menyebabkan kenaikan harga sebagian besar komoditas lainnya. n (Boediono, 2000). Kenaikan harga komoditas tersebut tidak harus dalam persentase yang sama. Inflasi adalah kenaikan dan kenaikan harga secara terus menerus yang terjadi pada semua kelompok barang dan jasa (Pohan, 2008). Bahkan, kenaikan tidak bisa dilakukan sekaligus. Yang penting adalah bahwa harga umum suatu komoditas terus meningkat selama periode waktu tertentu. Kenaikan harga komoditas satu kali, meskipun proporsinya cukup besar, bukanlah inflasi (Nopirin, 2000).

Menurut Samuelson (1997:306), inflasi adalah kenaikan tingkat harga umum dan tingkat inflasi adalah persentase perubahan tingkat harga umum. Inflasi juga merupakan proses kenaikan harga komoditas secara umum, yang berlangsung terus menerus dalam jangka waktu yang lama, yang menyebabkan penurunan daya beli masyarakat dan penurunan persentase nilai riil suatu mata uang. Definisi lain dari inflasi adalah Kenaikan tingkat harga secara keseluruhan. Inflasi adalah kenaikan umum harga komoditas, terutama karena jumlah uang beredar jauh melebihi permintaan uang. Sedangkan menurut Ackley dalam Iswardono (1993), inflasi adalah kenaikan harga barang dan jasa secara umum secara terus menerus (bukan hanya satu jenis barang, dan bukan barang sementara). Menurut definisi ini, kenaikan harga sporadis tidak disebut inflasi.

Perubahan dalam indikator ini akan berdampak terhadap dinamika pertumbuhan ekonomi. Inflasi merupakan peningkatan dalam seluruh tingkat harga. Hampir semua negara, menjaga inflasi agar tetap rendah dan stabil adalah tugas bank sentral (Mankiw 2000). Tingkat inflasi yang rendah dan stabil, akan tercipta pertumbuhan ekonomi yang diharapkan, perluasan lapangan kerja, dan ketersediaan barang dan jasa untuk memenuhi kebutuhan masyarakat. Sejumlah teori telah dikembangkan untuk menjelaskan gejala inflasi. Menurut pandangan monetaris penyebab utama

inflasi adalah kelebihan penawaran uang dibandingkan yang diminta oleh masyarakat. Sedangkan golongan non monetaris, bahwa tanpa ekspansi uang beredar, kelebihan permintaan agregat dapat saja terjadi jika terjadi kenaikan pengeluaran konsumsi, investasi, pengeluaran pemerintah atau ekspor netto. Dengan demikian inflasi dapat disebabkan oleh faktor-faktor moneter dan non moneter (Gunawan, 1995). Selanjutnya pandangan tentang inflasi disempurnakan dengan munculnya teori ekspektasi, yang mengungkapkan bahwa para pelaku ekonomi membentuk ekspektasi laju inflasi berdasarkan ekspektasi adaptif dan ekspektasi rasional. Inflasi yang terkendali akan menciptakan kestabilan sehingga dapat memberikan kontribusi positif bagi perekonomian, walaupun kadang-kadang terjadi *trade off* antara pengendalian inflasi dengan beberapa variabel ekonomi lainnya seperti pertumbuhan ekonomi dan pengangguran. Di sisi lain, dinamisnya perkembangan ekonomi yang terjadi, serta belum konsistennya hasil penelitian mengenai perilaku inflasi, baik untuk jangka pendek maupun jangka panjang, menunjukkan bahwa penelitian mengenai variabel yang mempengaruhi inflasi ini tetap penting untuk dilakukan di Indonesia.

Di antara banyak definisi inflasi, terdapat persamaan prinsip bahwa inflasi merupakan fenomena atau dilema ekonomi. Definisi inflasi memiliki tiga aspek:

1. Harga sedang tren naik. Ini berarti bahwa tingkat harga aktual pada titik waktu tertentu mungkin lebih rendah atau lebih tinggi dari sebelumnya, tetapi masih menunjukkan tren naik.
2. Harga terus naik. Dengan kata lain jika tidak terjadi sekaligus dan dapat berlangsung selama bertahun-tahun.
3. Ini juga termasuk konsep tingkat harga umum. Ini berarti bahwa tingkat harga meningkat tidak hanya untuk satu atau lebih produk, tetapi juga untuk harga umum.

Kapasitas kota untuk bersaing dibentuk oleh hubungan yang saling mempengaruhi antara atribut kota, seperti lokasi, kekuatan dan kelemahan perusahaan serta pelaku ekonomi aktif didalamnya. Sehingga banyak faktor yang harus dipertimbangkan dalam mengukur daya saing kota agar mampu memberikan penilaian yang objektif dan berimbang (Begg 1999). Faktor-faktor utama pembentuk daya saing terdiri dari 5 indikator utama, yaitu (1) lingkungan usaha produktif, (2) perekonomian daerah, (3) ketenagakerjaan dan sumber daya manusia, (4) infrastruktur, sumber daya alam dan lingkungan, (5) perbankan dan lembaga keuangan. Kinerja perekonomian (output) mencakup produktivitas tenaga kerja, tingkat kesempatan kerja, dan PDRB per kapita. Kota-kota besar memiliki pengaruh lebih besar untuk terjadi inflasi dikarenakan pusat perbelanjaan kota-kota besar lebih tinggi dibandingkan perbelanjaan kota lainnya di Negara Indonesia ini. Penelitian ini difokuskan untuk menganalisis perubahan inflasi di kota-kota besar di Indonesia dengan menggunakan uji kruskall wallis.

Indikator inflasi

Menurut Agalega (2013) ada beberapa indikator makroekonomi yang digunakan untuk mengukur tingkat inflasi selama periode tertentu.

1. Indeks Harga Konsumen

Indeks Harga Konsumen adalah indeks yang menunjukkan tingkat harga barang dan jasa yang dibutuhkan konsumen. dibeli dalam jangka waktu tertentu. Itu Nilai CPI diperoleh dengan menghitung harga barang dan jasa yang dikonsumsinya selama periode tertentu. Masing-masing harga barang dan jasa ditimbang berdasarkan prioritasnya. Barang dan jasa yang dianggap paling penting diberi bobot terbesar.

2. Indeks Harga Grosir

Indeks Harga Grosir, atau lebih dikenal dengan Indeks Harga Produsen, melihat inflasi sisi produsen dan berfokus pada berbagai komoditas di tingkat grosir. . Oleh karena itu, harga bahan baku, bahan baku dan produk setengah jadi termasuk dalam perhitungan. Itu Ukuran yang digunakan untuk menghitung PPI adalah penjualan.

3. Deflator GNP

Deflator GNP mencakup jumlah barang dan jasa yang termasuk dalam perhitungan GNP. Deflator GNP diperoleh dengan membagi GNP nominal (pada harga saat ini) dengan GNP riil (dengan harga konstan), jadi adalah sebagian kecil dari semua komponen GNP (konsumsi, investasi, pengeluaran pemerintah, ekspor neto). dapat diartikan sebagai bagian.

Teori Inflasi

Inflasi secara kasar dapat dibagi menjadi tiga jenis: teori kuantitas (teori Irving Fisher), teori Keynesian, dan teori strukturalis. Masing-masing menyoroiti aspek-aspek khusus dari proses inflasi dan bukan merupakan teori inflasi yang lengkap yang mencakup semua aspek penting dari proses apresiasi harga ini. Menerapkannya memerlukan penentuan aspek mana dari proses inflasi negara yang penting dan oleh karena itu teori (atau kombinasi teori) mana yang lebih tepat.

1. Teori Kuantitas (Teori Irving Fisher)

Teori ini masih sangat berguna dalam menganalisis penyebab inflasi di zaman modern, terutama di negara berkembang. Teori ini lebih berfokus pada peran dalam proses inflasi yang disebabkan oleh dua faktor:

- a. Inflasi jumlah uang beredar hanya terjadi ketika jumlah uang beredar meningkat sebesar(baik tunai maupun deposit situs). Bahkan jika harga naik, jika jumlah uang beredar tidak meningkat, tidak akan ada inflasi. Misalnya, jika ada panen yang buruk, harga cenderung naik, tetapi kenaikan harga beras bersifat sementara dan tidak menyebabkan inflasi. Jadi inflasi akan berhenti secara otomatis jika kita tidak meningkatkan jumlah uang yang beredar.

b. ekspektasi atau harapan masyarakat mengenai kenaikan harga.

2. Teori kayes

Menurut teori ini, inflasi terjadi karena orang-orang ingin hidup di luar kemampuan finansial mereka. Oleh karena itu, tuntutan masyarakat terhadap barang melebihi jumlah yang tersedia. Hal ini terjadi karena masyarakat mengetahui keinginannya dan mengungkapkan keinginan tersebut dalam bentuk permintaan barang yang efektif. Dengan kata lain, di luar kemampuan finansialnya, masyarakatlah yang mengelola untuk mengumpulkan dana tambahan sehingga kelompok orang ini, bisa menerima lebih banyak barang daripada yang mereka butuhkan. Tentu saja, tidak semua kelompok ini, seperti yang berpenghasilan tetap atau naik, tidak secepat inflasi. Inflasi kesenjangan terjadi ketika permintaan untuk barang meningkat pada tingkat harga saat ini dan melebihi jumlah maksimum barang yang dapat diproduksi oleh suatu komunitas. Situasi ini menyebabkan harga nya naik dan tidak memungkinkan untuk melaksanakan rencana pembelian barang tersebut. Dalam nya berikutnya periode, orang mencoba untuk mendapatkan lebih banyak uang (baik dengan mencetak uang baru maupun dengan pinjaman bank dan miliknya) tuntutan kenaikan gaji). Proses inflasi akan terus berlanjut selama permintaan efektif untuk dari semua bagian masyarakat melebihi output dari yang dapat dihasilkan oleh masyarakat.

3. Teori Strukturalis

Teori ini juga merupakan teori inflasi jangka panjang, karena menekankan alasan munculnya inflasi karena kekakuan struktur ekonomi, terutama di negara berkembang. Miliknya perekonomian di negara berkembang memiliki dua kekakuan/inelastisitas yang menyebabkan inflasi.

a. Kekakuan pendapatan impor

Hal ini dikarenakan harga pasar dunia ekspor negara tersebut sedang tidak menguntungkan dan nilai ekspornya lebih kecil dibandingkan dengan sektor lainnya , dengan kata lain, syarat perdagangan memburuk. Hal lain yang menyebabkan ekspor tumbuh lebih kecil dari sektor lain adalah produksi barang-barang ekspor tidak elastis terhadap kenaikan harga. Hal ini akan mendorong pemerintah menggalakkan produksi dalam negeri untuk barangbarang yang sebelumnya diimpor (import substitution strategy)

b. Kekakuan penawaran bahan makanan di negara berkembang

Penawaran bahan makanan lebih lambat dari pertambahan jumlah penduduk dan pendapatan per kapita, sehingga kenaikan harga bahan makanan dalam negeri cenderung untuk naik melebihi harga barang-barang lainnya. Akibatnya timbul dari buruh untuk meminta upah yang lebih tinggi. Kenaikan berarti kenaikan biaya produksi. Kenaikan ongkos produksi akan mengakibatkan kenaikan harga barang-barang yang bersangkutan. kenaikan harga barang-barang tersebut yang mendorong terjadinya inflasi yang dikenal dengan istilah inflasi dorongan upah.

Uji Statistik Non Parametrik

Uji statistik nonparametrik merupakan suatu uji statistik yang tidak memerlukan adanya asumsi- asumsi mengenai sebaran data populasi. Statistik nonparametrik tidak mensyaratkan bentuk sebaran parameter populasi berdistribusi normal. Statistik nonparametrik dapat digunakan

untuk menganalisis data yang berskala nominal atau ordinal karena pada umumnya data berjenis nominal dan ordinal tidak menyebar normal. Uji *Kruskal-Wallis* adalah salah satu uji statistik non parametrik yang dapat digunakan untuk menguji apakah ada perbedaan yang signifikan antara kelompok variabel independen dengan variabel dependennya (Juan dan Abdul 2022).

Masalah yang ingin kami selesaikan yaitu mencari tahu mengenai Analisis perubahan inflasi pada kota-kota besar di Indonesia. Kemudian menganalisis dengan menggunakan Uji *Kruskal-Wallis* untuk data non parametrik.

Metode Penelitian

Berdasarkan pada permasalahan yang diteliti, metode yang kami gunakan adalah metode kuantitatif dimana metode kuantitatif merupakan metode penelitian yang berbentuk angka untuk menguji suatu hipotesis dengan jenis data adalah data primer yang didapat dari website Badan Pusat Statistik (BPS). Data yang diambil merupakan nilai inflasi beberapa kota besar di Indonesia dari bulan Agustus hingga November. Adapun analisis yang digunakan pada penelitian ini adalah uji statistik nonparametrik yaitu Uji *Kruskal Wallis*.

Prosedur Penelitian secara kuantitatif yang kami lakukan akan meliputi standard penelitian menurut Miles dan Huberman (1992) yaitu terdiri dari 3 bagian kegiatan dan kegiatan itu dilakukan dalam waktu yang bersamaan. Ketiga kegiatan itu adalah

- Reduksi data, yaitu proses pemindahan dan penyederhanaan data yang kami lakukan yaitu dengan 90 data Inflasi di Kota-Kota Besar yang ada di Indonesia dalam periode Januari hingga Oktober Tahun 2022, kami mengabaikan periode bulan maret dan Agustus. Hal ini kami lakukan untuk penyederhanaan perhitungan agar supaya data tersebut tetap tidak normal.
- Penyajian data yang kami berikan ialah berbentuk table. Mengapa demikian? Tentu jawabannya adalah untuk mempermudah pembaca dalam menginterpretasikan maksud yang kami sajikan dalam table itu. Dan bentuk tabelnya pun sederhana, karena bagi kami pemahaman dari pembaca merupakan prioritas utama dalam menyampaikan informasi yang dimuat dalam table tersebut.
- Adanya kesimpulan. Kesimpulan kami letakkan di akhir artikel dengan memuat rangkaian umum dari penjelasan yang ada didalam artikel. Kami membuatnya perpoint pada kesimpulannya agar lebih bisa dipahami oleh pembaca.

Hasil dan Pembahasan

Laju Inflasi 90 Kota Besar di Indonesia Tahun 2022

Tabel 1. Laju inflasi

NO	Januari	Februari	Maret	April	Mei	Juni	Juli	Agustus	September	Oktober
KOTA MEULABOH	0.95	-0.87	0.69	1.22	1.26	1.33	1.12	-0.33	0.49	0.19
KOTA BANDA ACEH	1.01	-0.34	0.59	1.23	0.92	0.76	0.98	-0.32	0.78	-0.49

NO	Januari	Februari	Maret	April	Mei	Juni	Juli	Agustus	September	Oktober
KOTA LHOKSEUMAWE	1.12	-0.99	0.85	1.25	1.03	0.45	0.47	-0.98	0.90	0.04
KOTA SIBOLGA	1.53	-0.21	0.93	0.38	0.85	1.12	1.07	-0.02	0.33	-1.09
KOTA PEMATANG SIANTAR	0.96	0.18	0.77	0.39	0.62	1.36	0.04	-0.79	1.50	-0.54
KOTA MEDAN	1.04	-0.28	0.68	0.43	0.76	1.39	0.27	-0.25	0.98	-0.47
KOTA PADANGSIDIMPUAN	0.90	0.37	1.11	0.78	0.77	1.29	0.59	-0.31	0.99	-0.61
KOTA GUNUNGSITOLI	0.93	0.43	0.39	0.22	0.05	2.72	1.81	-1.43	0.61	-1.48
KOTA PADANG	1.03	0.09	0.72	0.60	1.38	1.16	1.35	-0.97	1.34	-0.22
KOTA BUKITTINGGI	0.95	-0.09	1.18	1.10	1.55	1.28	0.24	-0.91	1.87	-0.25
TEMBILAHAN	1.37	-0.78	1.18	0.55	0.95	0.79	0.91	-1.56	0.89	-0.70
KOTA PEKANBARU	0.71	0.43	0.93	0.57	0.73	2.00	0.88	-1.24	1.56	-0.72
KOTA DUMAI	0.68	-0.38	0.66	0.74	1.51	1.56	0.57	-1.05	1.57	-0.59
BUNGO	1.39	-0.38	1.10	1.25	0.91	1.43	1.05	-1.44	1.10	-1.14
KOTA JAMBI	1.13	-0.85	1.35	1.53	0.78	1.55	1.30	-1.16	0.55	-0.16
KOTA PALEMBANG	0.94	-0.01	0.70	0.96	0.81	0.90	0.76	-0.85	1.28	-0.10
KOTA LUBUKLINGGAU	0.83	-0.05	0.66	0.88	0.98	0.85	0.68	-0.50	1.04	-0.18
KOTA BENGKULU	0.54	-0.10	0.74	1.45	0.53	0.60	0.91	-0.24	1.22	-0.14
KOTA BANDAR LAMPUNG	0.38	-0.40	0.93	0.81	0.58	1.22	0.75	-0.34	1.35	-0.50
KOTA METRO	0.55	-0.20	0.86	1.23	0.64	1.07	0.58	-0.94	1.01	-0.20
TANJUNG PANDAN	0.54	-2.08	1.29	2.58	2.24	-0.03	1.12	-1.65	0.40	-1.00
KOTA PANGKAL PINANG	1.22	-0.53	1.10	1.82	0.85	-0.22	1.01	-1.20	1.04	-0.30
KOTA BATAM	0.74	-0.48	0.73	1.12	0.79	0.84	0.61	-0.50	1.08	-0.04
KOTA TANJUNG PINANG	0.38	0.08	0.36	0.84	1.02	0.80	0.66	-0.54	0.92	-0.34
DKI JAKARTA	0.46	-0.05	0.44	0.70	0.06	0.32	0.57	-0.11	1.21	-0.05
KOTA BOGOR	0.53	0.13	0.97	0.68	0.55	0.75	0.55	-0.45	1.18	0.10
KOTA SUKABUMI	0.59	0.11	0.67	0.78	0.25	0.58	0.43	-0.04	1.33	-0.04
KOTA BANDUNG	0.46	0.14	0.84	1.12	0.37	0.74	0.60	-0.24	0.91	0.12
KOTA CIREBON	0.55	0.15	0.64	0.72	0.42	0.48	0.36	-0.03	1.12	-0.10
KOTA BEKASI	0.39	0.31	0.38	0.96	0.29	0.49	0.62	0.12	1.38	-0.19
KOTA DEPOK	0.49	0.28	0.85	1.37	0.26	0.53	0.71	-0.01	1.24	-0.26
KOTA TASIKMALAYA	0.45	0.48	1.04	1.36	0.76	0.41	0.57	-0.22	0.95	-0.05
CILACAP	0.66	0.07	1.19	1.68	0.59	0.71	0.35	-0.55	1.11	0.01
PURWOKERTO	0.67	0.03	0.82	1.65	0.63	0.59	0.39	-0.44	1.15	0.02
KUDUS	0.77	0.06	0.81	1.27	0.38	0.66	0.38	-0.31	1.65	0.02
KOTA SURAKARTA	0.41	0.32	0.93	1.47	0.71	0.89	0.35	-0.06	1.30	-0.06
KOTA SEMARANG	0.31	-0.08	0.66	0.86	0.53	0.93	0.59	-0.44	1.13	-0.18
KOTA TEGAL	0.70	0.19	0.89	0.90	1.03	0.63	0.59	-0.64	1.09	-0.07
KOTA YOGYAKARTA	0.59	0.05	0.77	1.14	0.75	0.52	0.47	-0.12	1.05	0.11
JEMBER	0.46	0.06	1.07	1.43	0.52	0.71	0.67	-0.47	1.37	-0.03
BANYUWANGI	0.40	-0.15	0.92	1.06	0.49	0.61	0.68	-0.55	0.87	0.11
SUMENEP	0.24	-0.16	1.09	0.95	1.10	0.45	1.04	-1.13	0.95	-0.15
KOTA KEDIRI	0.43	0.20	0.43	1.15	0.08	0.78	0.55	-0.01	1.36	-0.21
KOTA MALANG	0.52	0.18	0.63	1.44	0.51	0.61	0.76	-0.03	1.06	-0.11
KOTA PROBOLINGGO	0.45	-0.18	0.72	1.08	0.47	0.74	0.52	-0.65	0.98	0.16
KOTA MADIUN	0.44	0.03	0.78	0.97	0.58	0.66	0.63	-0.42	1.28	-0.03

NO	Januari	Februari	Maret	April	Mei	Juni	Juli	Agustus	September	Oktober
KOTA SURABAYA	0.45	0.04	0.70	0.96	0.49	0.46	0.58	0.26	1.52	0.07
KOTA TANGERANG	0.46	0.11	1.00	0.97	0.05	0.59	0.21	-0.11	1.06	-0.13
KOTA CILEGON	1.00	-0.34	1.14	1.16	0.26	0.89	0.44	-0.45	1.40	-0.26
KOTA SERANG	0.97	0.28	1.12	0.79	0.84	0.77	0.50	-0.16	1.23	0.05
SINGARAJA	0.63	-0.84	1.27	0.89	0.58	2.20	0.48	-1.48	0.35	-0.16
KOTA DENPASAR	1.09	-0.36	0.85	1.02	0.73	0.72	0.96	-0.04	0.56	-0.04
KOTA MATARAM	0.66	-0.02	1.08	1.10	0.70	0.86	1.22	-0.71	0.97	-0.12
KOTA BIMA	0.85	-0.25	0.59	1.37	0.48	1.11	1.32	-1.08	1.12	0.20
WAINGAPU	0.92	0.47	0.19	1.05	0.28	0.20	0.48	-1.47	1.18	-0.34
MAUMERE	1.31	-0.53	0.59	0.54	0.87	0.83	1.51	-1.00	0.57	-0.08
KOTA KUPANG	0.99	0.65	0.09	1.46	0.15	0.51	1.07	-0.86	1.82	0.37
SINTANG	0.86	0.32	0.88	1.58	1.07	0.49	0.21	-0.96	1.37	0.01
KOTA PONTIANAK	0.87	0.28	0.43	1.05	0.71	0.07	0.05	0.16	1.58	0.07
KOTA SINGKAWANG	0.66	0.15	0.20	1.30	1.04	-0.09	0.38	-0.55	1.66	0.13
SAMPIT	0.58	-0.03	0.97	0.97	0.94	0.89	0.24	-0.50	1.43	-0.01
KOTA PALANGKA RAYA	0.62	-0.01	0.69	0.97	0.93	0.87	0.56	0.28	1.05	-0.07
KOTA BARU	0.92	-0.04	1.06	0.90	1.23	1.32	1.07	0.13	0.73	0.04
TANJUNG	0.43	0.24	0.64	0.68	1.17	0.85	0.04	-0.87	0.66	0.24
KOTA BANJARMASIN	1.04	-0.49	0.94	1.22	0.53	0.71	0.31	-0.44	1.56	0.28
KOTA BALIKPAPAN	0.81	-0.51	1.09	1.33	0.52	0.53	0.73	-0.33	0.88	0.09
KOTA SAMARINDA	0.91	-0.20	0.40	1.05	0.64	0.42	0.52	-0.20	0.83	0.22
TANJUNG SELOR	1.35	0.01	1.50	0.60	0.77	1.78	0.34	-0.71	1.32	0.32
KOTA TARAKAN	0.25	-0.01	0.52	0.73	0.76	0.22	0.50	-0.54	0.97	-0.16
KOTA MANADO	0.17	-0.81	0.40	1.55	0.18	0.85	0.72	-0.37	1.03	-0.12
KOTA KOTAMOBAGU	-0.66	0.16	0.87	1.43	-0.21	1.47	0.68	-0.55	1.23	-0.21
LUWUK	0.62	-0.04	0.92	1.31	0.88	1.01	0.86	0.54	0.37	-0.47
KOTA PALU	1.11	-0.52	1.11	1.42	-0.19	0.29	1.19	0.25	0.52	-0.20
BULUKUMBA	0.51	-0.26	1.12	0.62	0.19	0.46	0.56	-0.60	1.11	-0.26
WATAMPONE	0.41	0.15	1.11	1.21	0.79	1.06	0.52	-0.69	0.92	-0.58
KOTA MAKASSAR	0.56	-0.06	0.49	1.27	0.13	0.29	1.25	-0.29	1.09	-0.11
KOTA PARE-PARE	1.18	-0.02	0.55	0.71	1.88	0.11	0.56	-0.11	1.17	-0.48
KOTA PALOPO	0.36	-0.03	0.45	1.16	0.41	0.40	0.60	0.26	1.74	-0.49
KOTA KENDARI	0.29	-0.09	-0.07	1.80	1.39	-0.61	2.27	0.36	0.43	0.27
KOTA BUA-BAU	1.14	0.15	0.95	1.12	0.65	0.97	1.43	-0.71	0.47	0.10
KOTA GORONTALO	-0.22	-0.37	1.25	1.22	0.37	1.65	0.57	-0.53	0.49	0.01
MAMUJU	1.21	-0.12	0.68	0.71	0.69	0.69	0.88	-0.54	1.08	-1.44
KOTA AMBON	0.34	-0.44	0.48	0.72	0.69	0.08	1.67	0.82	0.30	-0.12
KOTA TUAL	0.20	-1.12	-0.27	1.74	1.22	0.65	1.66	-0.91	1.02	-1.35
KOTA TERNATE	-0.22	-1.11	0.34	0.82	0.27	0.33	1.82	-0.24	0.51	-0.49
MANOKWARI	0.02	-1.43	1.34	1.07	1.54	0.71	0.57	-0.79	-0.64	0.76
KOTA SORONG	0.99	-1.30	0.22	1.02	0.61	0.39	1.26	-0.82	1.49	-0.90
MERAUKE	0.88	0.35	1.86	0.74	-0.02	-0.19	0.58	-0.85	0.07	0.12
TIMIKA	-0.42	-0.24	0.63	0.92	0.59	1.04	1.61	0.48	-0.59	0.73
KOTA JAYAPURA	-0.04	-0.78	0.90	2.38	0.96	0.89	0.53	-0.27	0.79	-0.30

Dari table diatas dapat kita lihat bahwasanya laju inflasi di berbagai kota yang ada di Indonesia mengalami kenaikan dan penurunan yang beragam setiap tahunnya. Hal ini bisa terjadi disebabkan oleh beberapa kondisi yaitu:

1. Meningkatnya Permintaan

Permintaan barang atau jasa yang banyak maka berakibat pula pada kondisi persediaan barang dan jasa itu sendiri menjadi tidak stabil (menurun).

2. Kenaikan Biaya Produksi

Menjadi hal yang biasa ketika biaya produksi menjadi tinggi di Negara yang berkembang bermula dari kebijakan dari negara-negara Adidaya yang membuat pengaruh yang sangat signifikan pada keadaan ekonomi masyarakat Indonesia.

3. Peredaran Uang yang Tidak Stabil

Ini menjadi hal yang penting untuk bisa diatasi karena memang jika peredaran uang bertambah maka secara otomatis barang atau jasa yang jumlahnya tetap akan meningkat harganya.

4. Kekacauan Ekonomi dan Politik

Ketidakstabilan ekonomi di suatu daerah bisa disebabkan oleh keadaan politik yang sedang berkecamuk didalam roda Pemerintahan, sehingga tidak ada kebijakan yang tepat untuk menangani masalah sehingga bisa menyebabkan inflasi.

5. Keadaan Hutang Luar Negeri

Hutang Luar negeri yang meningkat akan berpengaruh pada kenaikan pada pajak, sehingga dapat mempengaruhi bisnis didalam negeri. Kemudian mencetak uang lebih untuk bisa mengatasi hutang bisa menyebabkan peredaran uang menjadi tak terbentung sehingga bisa terjadi Inflasi.

Uji Kruskal-Wallis

Uji Kruskal-Wallis merupakan uji non parametrik yang digunakan untuk mengukur ada tidaknya perbedaan nilai rata-rata lebih dari dua kelompok sampel yang saling independent. Uji Kruskal-Wallis biasa digunakan pada penelitian desain comparison(perbandingan).

Syarat Uji Kruskal-Wallis dibagi menjadi tiga, yaitu:

1. Data yang diperoleh haruslah tidak normal.
2. Lebih dari dua kelompok sampel yang saling independent atau tidak berhubungan/tidak berpengaruh satu sama lain.
3. Sampel berskala ordinal atau interval.

Ini merupakan uji khusus yang membedakannya dengan uji-uji parametrik dimana datanya harus normal dan homogen. Uji Kruskal-Wallis digunakan untuk menguji hipotesis nol bahwa k sampel bebas berasal dari populasi yang sama.

Misalkan n_i ($i=1,2,3,\dots,k$) menyatakan banyaknya pengamatan pada sampel ke-i. Mula-mula gabungkan semua k sampel dan urutkanlah kesemua pengamatan $n = n_1+n_2+\dots+n_k$

membesar., dan berikanlah masing-masing pengamatan rang dari 1,2,...,n. Bila pengamatan seri, ikutilah cara yang biasa dan berikanlah padanya rata-rata rang jika seandainya pengamatan tersebut dibedakan . Jumlah Rang semua pengamatan n_i dari sampel ke i dinyatakan dengan peubah acak R_i . Sekarang pandanglah statistic. Berikut rumusnya:

$$H = \frac{12}{n(n-1)} \sum_{i=1}^k \frac{R_i^2}{n_i} - 3(n+1)$$

Yang dihipotesis amat baik oleh distribusi Chi-Kuadrat dengan derajat kebebasan $k=1$ bila H_0 benar dan jika tiap sampel terdiri sampel diatas 5 pengamatan.

Perhatikan bahwa statistic H bernilai h dengan:

$$h = \frac{12}{n(n-1)} \sum_{i=1}^k \frac{r_i^2}{n_i} - 3(n+1)$$

Bila h jatuh daam daerah kritis $H > \chi_a^2$ dengan derajat kebebasasn $v = k - 1$, tolak H_0 pada taraf keberartian namu jika sebaliknya maka terima H_0 .

Perhitungan

Dari table inflasi yang ada diatas, dapat kita mencari tahu apakah terjadi peningkatan yang signifikan dari masing-masing Kota besar di Indonesia mengenai inflasi yang ada di daerahnya. Oleh karena itu, disini kami membuat hipotesis awal untuk setidaknya menjadi dasar perbandingan nantinya sesudah mendapat nilai p (p-value) dengan taraf signifikansi yang telah ditentukan.

Perhitungan dengan uji Kruskal Wallis ini bisa dilakukan secara langsung dengan menggunakan rumus diatas, namun disini kami mencoba melakukan perhitungan dengan menggunakan bantuan Aplikasi dengan tujuan untuk efisiensi waktu dan tingkat keakuratan yang tinggi. Nama aplikasinya adalah JASP (untuk Uji Kruskal-Wallis) dan Past (untuk menguji kenormalan data).

Karena pengujian menggunakan Uji Kruskal-Wallis maka harus dipastikan data yang diperoleh itu tidak berdistribusi normal. Disini kami telah menguji datanya dengan menggunakan software past. Berikut data yang diperoleh :

Tabel 2. Uji Normalitas Data

	Januari	Februari	Maret	April	Mei	Juni	Juli	Agustus	September	Oktober
N	90	90	90	90	90	90	90	90	90	90
Shapiro-Wilk W	0,97	0,90	0,99	0,96	0,97	0,96	0,92	0,99	0,93	0,90

$N= 90$ menunjukkan bahwa data yang diuji itu merupakan kota-kota besar yang ada di Indonesia sebanyak 90, tersebar dari Pulau Sumatera hingga ke Pulau Papua.

Dari Data Tersebut hanya bulan maret dan agustus yang berdistribusi normal (nilai dari setiap p-valuenya lebih besar dari taraf signifikansi yaitu 0,05) dibandingkan dengan data di bulan yang lain setidaknya ada satu nilai p-value yang lebih kecil dari taraf signifikansi 0,05 sehingga bisa diasumsikan berdistribusi tidak normal. Oleh karena itu, data inflasi di Kota-Kota Besar yang ada di Indonesia periode bulan Maret dan Agustus 2022 tidak akan dimasukkan ke dalam data perhitungan. Ini bertujuan agar nanti mendapatkan pencarian Kruskal-Wallis yang akurat karena semua data yang akan diperhitungkan itu tidak berdistribusi normal. Dari data diatas sudah dipastikan berdistribusi tidak normal karena nilai $p < 0,05$ sehingga terpenuhilah kriteria dari Uji Kruskal-Wallis dari sebuah data tersebut.

Selanjutnya, kita akan menguji nilai dari data tersebut dengan bantuan aplikasi JASP. Aplikasi JASP adalah aplikasi olah data statistic yang dapat diakses secara bebas dan gratis. Dapat dijalankan tanpa terhubung konektifitas internet. Setelah kami uji datanya maka diperoleh sebagai berikut:

Kruskal-Wallis Test			
Factor	Statistic	df	P
NO	31.710	89	1.000

Keterangan:

1. NO adalah Nama Variabel untuk masing masing-masing Kota Besar yang ada di Indonesia.
2. Nilai statistiknya yaitu 31,710
3. Sementara derajat bebas dari Kruskal-Wallisnya adalah 89
4. Didapatlah $p (p\text{-value}) = 1$

Hasil:

Nilai $p > 0.05$ maka H_0 diterima

Kesimpulan:

Dapat disimpulkan bahwa tidak terjadi peningkatan yang signifikan dari laju inflasi dari setiap kota yang ada di Indonesia. Artinya laju inflasi selama tahun 2022 di Indonesia secara keseluruhan di kota Besar yang ada itu bisa terbilang normal, tidak terjadi peningkatan yang tinggi. Bisa jadi data yang diperoleh itu di setiap Kota-Kota Besar di Indonesia mengalami pasang surut inflasi dari bulan Januari hingga Oktober 2022. Terjadi peningkatan yang kurang signifikan mengakibatkan nilai $p (p\text{-value})$ dari uji Kruskal-Wallis lebih besar dari taraf signifikansi 5% atau 0,05.

Simpulan

Inflasi merupakan kejadian dimana terjadi kenaikan harga barang dunia dan berdampak pada harga barang yang berada di dalam negeri. Inflasi dapat terjadi disetiap daerah termasuk

Kota-Kota Besar yang tersebar diseluruh wilayah Indonesia. *Uji nonparametric* merupakan suatu uji statistik yang tidak memerlukan adanya asumsi- asumsi mengenai sebaran data populasi. *Uji Kruskal-Wallis* merupakan uji non parametrik yang digunakan untuk mengukur ada tidaknya perbedaan nilai rata-rata lebih dari dua kelompok sampel yang saling independent. Uji Kruskal-Wallis biasa digunakan pada penelitian desain comparison(perbandingan). Didapatkan nilai $p(p\text{-value})=1$, maka sesuai dengan hipotesis jika nilai $p>0$ maka H_0 diterima. Hal ini berarti tidak terjadi peningkatan yang signifikan laju inflasi yang terjadi di Beberapa Kota di Indonesia

Ucapan Terimakasih

Segala Puji Bagi Allah yang telah meridhoi kami dalam pembuatan artikel yang berjudul “Analisis Perubahan Inflasi Beberapa Kota Besar Di Indonesia Dengan Menggunakan Uji *Kruskal-Wallis*”. Semoga apa yang kami lakukan ini dapat memberikan manfaat bagi banyak pihak. Karena sebaik-baiknya manusia ialah yang bermanfaat bagi orang lain.

Selanjutnya, kami berterimakasih pula kepada seluruh pihak yang dalam hal ini berperan sangat penting untuk terbitnya artikel ini, baik dari anggota maupun dari Ibu Dosen.

Selaku pembuat artikel, kami memohon maaf apabila terdapat kesalahan baik itu dalam tulisan, lambing, ataupun pemaknaan suatu masalah yang ada di dalam artikel kami ini. Kami membutuhkan kritik dan saran yang membangun dari segala aspek agar dapat memperbaiki yang salah dan meneruskan yang benar.

Demikian yang dapat kami tulis dalam artikel kali ini, “Kesuksesan seseorang berbanding lurus dengan kemauannya untuk belajar,bangkit,dan mencoba”. Ini merupakan bentuk ikhtiar kami dalam menyongsong kehidupan yang lebih baik lagi kedepannya melalui Pendidikan.

Daftar Rujukan

1. A Samuelson. Paul & William D Nordhaus. 1997. *Mikroekonomi*. Jakarta: Erlangga.
2. Agalega, Evans dan Prince Acheampong. 2013. “*The Impact of Inflation, Policy Rate and Government Consumption Expenditure on GDP Growth in Ghana: A Cointegration Approach*”. *European Journal of Business and Mngement*: Vol. 3, No.2.
3. Anton, H. Gunawan. 1991. “*Anggaran Pemerintah dan Inflasi di Indonesia*”. Gramedia Pustaka Utama: Jakarta.
4. Atmadja, A. S. (1999). Inflasi di Indonesia: Sumber-sumber penyebab dan pengendaliannya. *Jurnal Akuntansi dan Keuangan*, 1(1), 54-67
5. Aulia Pohan. 2008. Potret Kebijakan Moneter Indonesia. Jakarta: Rajawali Pers. Badan Pusat Statistik, www.bps.go.id
6. Boediono, (2000), *Ekonomi Internasional*, BFFE, Yogyakarta
7. Connolly, Thomas M., Carolyn E. Begg (2009). *Database Systems : A Practical Approach To Design, Implementation, and Management*. Edisi ke-5. England : Pearson.
8. Langi, T. M. (2014). Analisis pengaruh suku bunga bi, jumlah uang beredar, dan tingkat kurs terhadap tingkat inflasi di Indonesia. *Jurnal Berkala Ilmiah Efisiensi*, 14(2).

9. Nopirin. 2000. *Ekonomi Moneter Buku I, Edisi IV, Cetakan ke 7*. Yogyakarta : BPFE Yogyakarta
10. Riadi, E.(2014). *Metode Statistika : Parametrik dan Non-Parametrik*. Tangerang: Pustaka Mandiri.
11. Silvia, E. D., Wardi, Y., & Aimon, H. (2013). Analisis pertumbuhan ekonomi, investasi, dan inflasi di Indonesia. *Jurnal Kajian Ekonomi, 1*(2).
12. Santosa, A. B. (2017). Analisis Inflasi di Indonesia.
13. Santoso, E. B. (2009, October). Daya saing kota-kota besar di Indonesia. In *Makalah. Seminar Nasional Perencanaan Wilayah dan Kota ITS. Surabaya*
14. Sutawijaya, A. (2012). Pengaruh faktor-faktor ekonomi terhadap inflasi di Indonesia. *Jurnal Organisasi dan Manajemen, 8*(2), 85-101.
15. Sugiono. 2011. *Metode Penelitian Kuantitatif, kualitatif dan R&D*. Bandung: Alfabeta
16. Sukirno, Sadono, 2002. *Makro Ekonomi Modern*, P.T.Rajawali Grafindo Persada : Jakarta.