



ANALISIS KAUSALITAS ANTARA PENGELUARAN PEMERINTAH, KONSUMSI RUMAH TANGGA, DAN PENDAPATAN ASLI DAERAH DI PROVINSI SUMATERA UTARA

Bela Ananda Lubis¹⁾, M. Afdal Samsuddin²⁾

¹⁾ Ilmu Ekonomi, Fakultas Ekonomi & Bisnis, Universitas Bangka Belitung, Pangkalpinang, Indonesia

Email: belaanandalubis@gmail.com

²⁾ Ilmu Ekonomi, Fakultas Ekonomi & Bisnis, Universitas Bangka Belitung, Pangkalpinang, Indonesia

Email: m.adfal@ubb.ac.id

Abstract

This study aims to analyze the causal relationship between Government Expenditure (PP), Household Consumption (KRT), and Local Own-Source Revenue (PAD) in North Sumatra Province during the period 1995–2024. The method used is the Vector Error Correction Model (VECM), selected after a series of stationarity tests, optimal lag determination, stability tests, Granger causality tests, and Johansen cointegration tests. The results show a significant bidirectional causal relationship between PAD and PP, as well as a significant effect of PAD on KRT, but no causal relationship from KRT to other variables. The cointegration test confirms three long-term relationships among the variables, justifying the use of the VECM model. In the long term, PAD plays an important role in adjusting the equilibrium of the regional economic system, while in the short term, changes in PP and PAD significantly affect the dynamics of their respective variables. The impulse response results indicate that PP and KRT are more responsive to shocks in themselves, while PAD acts as the main driver in correcting long-term disequilibrium. These findings emphasize the importance of strengthening PAD and effective management of government expenditure to support sustainable regional economic growth in North Sumatra Province.

Keywords: Government Expenditure, Household Consumption, Local Revenue, VECM, Causality.

Abstrak

Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis hubungan kausalitas antara Pengeluaran Pemerintah (PP), Konsumsi Rumah Tangga (KRT), dan Pendapatan Asli Daerah (PAD) di Provinsi Sumatera Utara selama periode 1995–2024. Metode yang digunakan adalah Vector Error Correction Model (VECM) yang dipilih setelah melalui serangkaian uji stasioneritas, penentuan lag optimum, uji stabilitas, uji kausalitas Granger, dan uji kointegrasi Johansen. Hasil analisis menunjukkan adanya hubungan kausal dua arah yang signifikan antara PAD dan PP, serta pengaruh signifikan PAD terhadap KRT, namun tidak ditemukan hubungan kausal dari KRT ke variabel lain. Uji kointegrasi membuktikan adanya tiga hubungan jangka panjang antar variabel, sehingga model VECM layak digunakan. Dalam jangka panjang, PAD berperan penting dalam menyesuaikan keseimbangan sistem ekonomi daerah, sementara dalam jangka pendek, perubahan PP dan PAD berpengaruh signifikan terhadap dinamika variabel masing-masing. Hasil impulse response menunjukkan PP dan KRT lebih responsif terhadap guncangan pada dirinya sendiri, sedangkan PAD menjadi penggerak utama dalam menyesuaikan ketidakseimbangan jangka panjang. Temuan ini menegaskan pentingnya penguatan PAD dan pengelolaan pengeluaran pemerintah yang efektif untuk mendukung pertumbuhan ekonomi daerah yang berkelanjutan di Provinsi Sumatera Utara.

Kata Kunci: Pengeluaran Pemerintah, Konsumsi Rumah Tangga, Pendapatan Asli Daerah, VECM, Kausalitas.



PENDAHULUAN

Perekonomian di tingkat daerah memegang peranan penting dalam mendukung pembangunan nasional secara keseluruhan. Keberhasilan pembangunan tidak hanya bergantung pada kebijakan yang dibuat oleh pemerintah pusat, tetapi juga sangat dipengaruhi oleh kondisi dan perkembangan ekonomi di masing-masing daerah. Dalam hal ini, interaksi antara pengeluaran pemerintah, konsumsi rumah tangga, dan Pendapatan Asli Daerah (PAD) menjadi faktor yang krusial. Ketiganya saling berkaitan dan turut menentukan arah pertumbuhan ekonomi di suatu wilayah, karena mencerminkan kemampuan fiskal pemerintah daerah serta tingkat kesejahteraan masyarakat.

Kondisi ekonomi di Provinsi Sumatera Utara terus menunjukkan perkembangan yang positif dalam beberapa tahun terakhir, dengan pertumbuhan stabil yang melampaui rata-rata nasional. Pada tahun 2024, pertumbuhan ekonomi mencapai 5,03% secara tahunan, didorong oleh sektor-sektor unggulan seperti pertanian, industri pengolahan, perdagangan, dan konstruksi. Sebagai pusat ekonomi regional di Pulau Sumatera, posisi strategis dan kemajuan infrastruktur turut memperkuat peran provinsi ini dalam perekonomian nasional. Meski demikian, keberlanjutan pertumbuhan ini sangat bergantung pada pengelolaan yang tepat terhadap faktor-faktor ekonomi daerah, terutama yang berkaitan dengan fiskal, konsumsi, dan pendapatan lokal (Yolanda Putri et al., 2024).

Pengeluaran pemerintah merupakan alokasi belanja yang digunakan untuk memenuhi kebutuhan barang dan jasa, baik dalam bentuk konsumsi maupun investasi. Kenaikan pengeluaran ini biasanya mencerminkan arah kebijakan pemerintah dalam menjalankan peranannya sebagai pengatur perekonomian. Salah satu bentuk pelaksanaan peran tersebut adalah melalui kebijakan fiskal, khususnya dalam hal pembiayaan pembangunan yang bertujuan untuk menyediakan sarana dan prasarana yang dibutuhkan oleh masyarakat. Di tingkat daerah, pemerintah memiliki tanggung jawab strategis dalam mendorong pertumbuhan ekonomi melalui pengelolaan pengeluaran daerah. Pengeluaran ini diarahkan untuk pembangunan infrastruktur, penyediaan layanan publik, serta peningkatan kualitas sumber daya manusia guna mendukung kesejahteraan masyarakat secara berkelanjutan (Noor, 2024).

Di sisi lain, menurut Jumadi & Hayati (2022) konsumsi rumah tangga merupakan salah satu komponen utama dalam pembentukan Produk Domestik Regional Bruto (PDRB), karena mencerminkan daya beli masyarakat serta aktivitas ekonomi di suatu wilayah. Selain berperan dalam pertumbuhan ekonomi, konsumsi rumah tangga juga memiliki pengaruh terhadap Pendapatan Asli Daerah (PAD). Hal ini disebabkan oleh peran rumah tangga sebagai konsumen akhir atas berbagai barang dan jasa dalam perekonomian. Setiap pengeluaran konsumsi, baik untuk kebutuhan makanan maupun non-makanan, umumnya dikenakan pajak, yang merupakan sumber utama penerimaan daerah. Dengan demikian,

peningkatan konsumsi masyarakat berpotensi mendorong peningkatan penerimaan pajak daerah.

Pendapatan Asli Daerah (PAD) merupakan sumber keuangan penting bagi pemerintah daerah dalam menjalankan tugasnya. Dengan adanya sistem desentralisasi, daerah memiliki kewenangan lebih besar untuk mengatur urusannya sendiri tanpa terlalu bergantung pada pemerintah pusat. PAD mencerminkan tingkat kemandirian fiskal suatu daerah dan dipengaruhi oleh aktivitas ekonomi masyarakat serta kebijakan fiskal daerah. Pengeluaran untuk infrastruktur dan layanan publik dapat mendorong pertumbuhan ekonomi, yang pada akhirnya meningkatkan penerimaan daerah melalui pajak dan retribusi. Selain itu, konsumsi rumah tangga juga berperan penting karena sebagian besar aktivitas konsumsi dikenakan pajak, yang turut memperkuat PAD (Apriana & Suryanto, 2010).

Menurut penelitian dari Afifah dkk. (2019), pengeluaran konsumsi pemerintah dan konsumsi rumah tangga secara signifikan mempengaruhi pertumbuhan ekonomi, yang secara tidak langsung berdampak pada peningkatan Pendapatan Asli Daerah. Oleh karena itu, penelitian ini bertujuan untuk menganalisis hubungan kausalitas antara pengeluaran pemerintah, konsumsi rumah tangga, dan Pendapatan Asli Daerah (PAD) di Provinsi Sumatera Utara. Penelitian ini berupaya untuk mengidentifikasi arah hubungan dan pengaruh timbal balik antar variabel tersebut, sehingga dapat memberikan gambaran yang lebih komprehensif mengenai dinamika fiskal dan konsumsi dalam mendorong peningkatan pendapatan daerah.

METODE PENELITIAN

Penelitian ini menggunakan data sekunder yang bersumber dari Badan Pusat Statistik (BPS) Provinsi Sumatera Utara. Data yang dianalisis merupakan data runtun waktu (time series) selama 30 tahun, yaitu dari tahun 1995 hingga 2024. Pendekatan yang digunakan dalam penelitian ini adalah *Vector Auto Regression* (VAR), yang bertujuan untuk menganalisis hubungan timbal balik antara variabel Pengeluaran Pemerintah, Konsumsi Rumah Tangga, dan Pendapatan Asli Daerah di Provinsi Sumatera Utara. Metode analisis VECM pertama kali dipopulerkan oleh Engle dan Granger untuk mengoreksi ketidakseimbangan jangka pendek terhadap jangka panjangnya. Sehingga VECM dapat digunakan untuk melihat hubungan jangka pendek dan jangka panjang dari suatu data runtun waktu. VECM merupakan analisis *Vector Auto Regression* (VAR) yang dirancang untuk digunakan pada data yang tidak stasioner yang diketahui memiliki hubungan kointegrasi, dengan kata lain VECM dapat dikatakan sebagai bentuk VAR yang terestriksi. Sebelum itu, terdapat beberapa tahapan yang harus dilakukan (Putra & Satrianto, 2019). Secara berurutan, tahapan-tahapan analisis VECM dalam penelitian ini dijelaskan sebagai berikut:

1. Uji stasioneritas

Yang bertujuan untuk mengetahui apakah data runtun waktu yang digunakan bersifat stasioner atau tidak. Uji



ini penting karena data yang tidak stasioner dapat menghasilkan estimasi yang menyesatkan. Uji dilakukan dengan melihat nilai probabilitas; jika nilai $p < 0,05$, maka variabel tersebut dianggap stasioner.

2. Lag optimum
Penentuan lag optimum merupakan langkah awal untuk mengidentifikasi jumlah lag yang paling sesuai, yang nantinya akan digunakan dalam tahap estimasi parameter pada model VECM.
3. Uji Stabilitas (Inverse Rout)
Tahap berikutnya adalah uji stabilitas model yang dilakukan menggunakan metode Inverse Roots of AR Characteristic Polynomial. Uji ini bertujuan untuk memastikan bahwa seluruh akar karakteristik dari model VAR atau VECM berada di dalam lingkaran satuan (unit circle). Jika semua akar tersebut memiliki nilai absolut kurang dari satu, maka model dikatakan stabil. Stabilitas ini penting agar hasil estimasi dan prediksi dari model dapat diandalkan dan tidak menghasilkan pola yang menyimpang dalam jangka panjang.
4. Uji Kausalitas Granger
Digunakan untuk mengidentifikasi hubungan sebab-akibat antar variabel dalam suatu sistem. Tujuan dari uji ini adalah untuk mengetahui apakah suatu variabel secara statistik dapat digunakan untuk memprediksi pergerakan variabel lain. Dengan demikian, uji ini membantu dalam memahami arah dan pola hubungan dinamis antar variabel dalam model yang dianalisis.
5. Uji kointegrasi
Digunakan untuk mengetahui apakah terdapat hubungan jangka panjang antarvariabel. Jika hasil uji menunjukkan nilai p-value lebih dari 0,05, maka tidak ada kointegrasi, dan model yang digunakan adalah VAR. Sebaliknya, jika terdapat kointegrasi ($p\text{-value} < 0,05$), maka digunakan model VECM untuk mengakomodasi koreksi kesalahan dalam jangka pendek terhadap hubungan jangka panjang.
6. Estimasi VAR/VECM
Setelah model yang sesuai ditentukan, dilakukan estimasi model VAR atau VECM, tergantung dari hasil uji kointegrasi. Estimasi ini memberikan gambaran mengenai hubungan dan pengaruh antarvariabel dalam system.
7. Impluse Response(IRF) VAR/VECM
Digunakan untuk melihat bagaimana respons suatu variabel terhadap guncangan atau shock dari variabel lain dalam jangka waktu tertentu. IRF penting untuk memahami dinamika hubungan jangka pendek antarvariabel.
8. Variance Decomposition
Yaitu analisis yang menunjukkan proporsi variasi dalam suatu variabel yang dijelaskan oleh shock dari variabel lainnya. Tahapan ini membantu mengidentifikasi variabel mana yang paling berpengaruh dalam sistem model.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Tabel 1. Uji Stasioneritas

Variabel	<i>Augmented Dickey Fuller test statistic</i>	
	Probabilitas	Keterangan
	Level	
PP	-1.311236	Tidak Stasioner
	(0.6064)	
KRT	0.845240	Tidak Stasioner
	(0.9931)	
PAD	1.902975	Tidak Stasioner
	(0.9996)	

Berdasarkan Tabel 1 diatas menunjukkan bahwa hasil uji unit root test pada semua variabel adalah >0.005 atau berada di bawah taraf signifikansi 5% yang artinya uji stasioner harus dilanjutkan ke tahap 1st difference.

Tabel 2. Hasil Uji Stasioneritas

Variabel	<i>Augmented Dickey Fuller test statistic</i>	
	Probabilitas	Keterangan
	<i>First Difference</i>	
PP	-1.565987*	Tidak Stasioner
	(0.4825)	
KRT	-4.683913	Stasioner
	(0.0009)	
PAD	-7.378276***	Stasioner
	(0.0000)	

Berdasarkan Tabel 2 di atas, dapat diketahui bahwa hasil uji unit root test terhadap ketiga variabel penelitian, yaitu Konsumsi Rumah Tangga (KRT), Pendapatan Asli Daerah (PAD), dan Pengeluaran Pemerintah (PP), menunjukkan hasil yang berbeda-beda pada tingkat pertama. Dua variabel, yaitu KRT dan PAD, telah menunjukkan sifat stasioner pada first difference, yang ditunjukkan oleh nilai probabilitas di bawah 0,05. Sehingga dapat disimpulkan bahwa kedua variabel tersebut sudah memenuhi syarat stasioneritas pada tahap tersebut. Namun, berbeda halnya dengan variabel PP, yang masih menunjukkan nilai probabilitas di atas 0,05, yang berarti variabel ini belum stasioner meskipun telah melalui differencing pertama. Oleh karena itu, uji stasioner perlu dilanjutkan ke tahap berikutnya, yaitu second difference.

Tabel 3. Uji Probabilitas

Variabel	<i>Augmented Dickey Fuller test statistic</i>	
	Probabilitas	Keterangan
	<i>Second Difference</i>	



PP	-6.325630***	Stasioner
	(0.0000)	
KRT	-7.896447***	Stasioner
	(0.0000)	
PAD	-3.271992***	Stasioner
	(0.0304)	

Uji Lag Optimum

VAR Lag Order Selection Criteria
Endogenous variables: D(PP,2) D(KRT,2) D(PAD,2)
Exogenous variables: C
Date: 05/28/25 Time: 20:29
Sample: 1995 2024
Included observations: 24

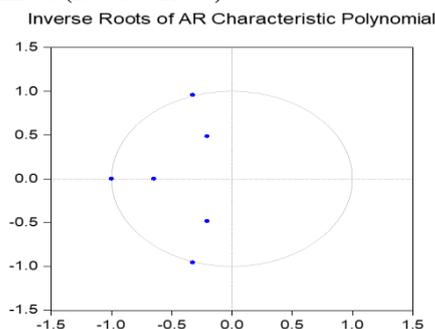
Lag	LogL	LR	FPE	AIC	SC	HQ
0	-652.1518	NA	1.03e+20	54.59598	54.74324	54.63505
1	-619.1088	55.07160	1.40e+19	52.59240	53.18143	52.74867
2	-602.1663	24.00187	7.56e+18	51.93053	52.96132	52.20400
3	-589.5164	14.75823	6.22e+18	51.62637	53.09894	52.01704
4	-549.9394	36.27893*	6.11e+17*	49.07828*	50.99262*	49.58616*

* indicates lag order selected by the criterion
LR: sequential modified LR test statistic (each test at 5% level)
FPE: Final prediction error
AIC: Akaike information criterion
SC: Schwarz information criterion
HQ: Hannan-Quinn information criterion

Gambar 1. Hasil Penentuan LAG Optimum

Berdasarkan gambar 1. Diatas menunjukkan bahwa hasil penentuan lag optimum yang ditampilkan pada gambar, dapat disimpulkan bahwa lag yang paling sesuai untuk digunakan dalam model adalah lag ke-4. Hal ini ditunjukkan oleh semua kriteria pemilihan lag yaitu LR (*Likelihood Ratio*), FPE (*Final Prediction Error*), AIC (*Akaike Information Criterion*), SC (*Schwarz Criterion*), dan HQ (*Hannan-Quinn*) yang semuanya memberikan nilai terbaik pada lag ke-4, yang ditandai dengan adanya tanda bintang (*).

Uji Stabilitas (Inverse Root)



Gambar 2. Hasil Uji Stabilitas

Berdasarkan gambar 2. Diatas hasil uji stabilitas melalui grafik Inverse Roots of AR Characteristic Polynomial, terlihat bahwa seluruh titik (akar karakteristik) berada di dalam lingkaran satuan. Hal ini menunjukkan bahwa model yang digunakan dalam analisis baik VAR maupun VECM memenuhi syarat stabilitas. Artinya, model tersebut tidak menghasilkan nilai yang menyimpang atau tidak terkendali dalam jangka panjang, sehingga valid dan layak digunakan untuk estimasi maupun peramalan.

Uji Kausalitas Granger

Tabel 4. Hasil Uji Kausalitas

Variabel Dependen	Probabilitas		
	PP	KRT	PAD
PP	-	0.9232	0.0007
KRT	0.5301	-	0.6884
PAD	0.0000	0.0001	-

Berdasarkan table 4. Diatas, hasil uji kausalitas Granger, dapat dilihat bahwa beberapa variabel memiliki hubungan kausal yang signifikan. Pertama, variabel PAD (Pendapatan Asli Daerah) secara signifikan memengaruhi PP (Pengeluaran Pemerintah) dengan nilai probabilitas sebesar 0.0000, yang jauh lebih kecil dari batas signifikansi 5% (0.05). Artinya, PAD dapat digunakan untuk memprediksi PP. Begitu pula sebaliknya, PP juga berpengaruh signifikan terhadap PAD, ditunjukkan oleh nilai probabilitas sebesar 0.0007. Ini menunjukkan adanya hubungan dua arah (kausalitas timbal balik) antara PP dan PAD. Sementara itu, hubungan antara KRT (Konsumsi Rumah Tangga) dan dua variabel lainnya tidak menunjukkan hubungan kausal yang signifikan karena nilai probabilitasnya lebih besar dari 0.05. Sebagai contoh, probabilitas antara KRT terhadap PAD sebesar 0.6884 dan terhadap PP sebesar 0.5301, yang berarti tidak terdapat hubungan kausal secara statistik. Namun, PAD berpengaruh signifikan terhadap KRT dengan nilai probabilitas 0.0001, sehingga PAD juga dapat digunakan untuk memprediksi KRT, tetapi tidak sebaliknya.

Uji kointegrasi

Hypothesized No. of CE(s)	Eigenvalue	Trace Statistic	0.05 Critical Value	Prob.**
None *	0.668959	50.84318	29.79707	0.0001
At most 1 *	0.537984	23.20532	15.49471	0.0028
At most 2 *	0.144490	3.901441	3.841466	0.0482

Gambar 3. Hubungan Kointegrasi Variabel

Hasil uji kointegrasi Johansen pada gambar 3. menunjukkan bahwa terdapat lebih dari satu hubungan kointegrasi antara variabel-variabel yang dianalisis. Hal ini dibuktikan dari nilai trace statistic yang secara berturut-turut lebih besar dari nilai critical value pada tingkat signifikansi 5% untuk semua hipotesis (None, At most 1, dan At most 2). Pada hipotesis None, nilai trace statistic adalah 50.84318 dan critical value-nya 29.79707, dengan nilai probabilitas 0.0001, yang menunjukkan bahwa hipotesis nol (tidak ada kointegrasi) ditolak. Begitu pula pada hipotesis At most 1, trace statistic sebesar 23.20532 lebih besar dari critical value 15.49471 dengan probabilitas 0.0028, sehingga menunjukkan masih ada hubungan kointegrasi tambahan. Bahkan pada hipotesis At most 2, nilai trace statistic 3.901441 sedikit di atas critical value



3.841466, dengan probabilitas 0.0482, yang masih berada di bawah ambang batas (0,05). Dengan demikian, dapat disimpulkan bahwa terdapat tiga hubungan kointegrasi di antara variabel-variabel dalam model, yang menandakan adanya hubungan jangka panjang yang signifikan di antara variabel-variabel tersebut. Hal ini menjadi dasar penggunaan model VECM (*Vector Error Correction Model*) yang terpilih dalam analisis ini.

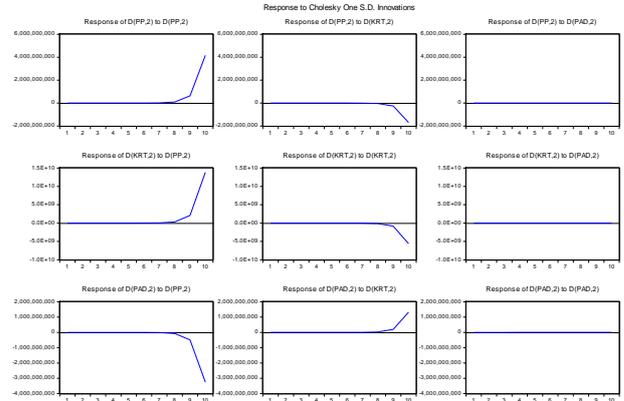
Estimasi VAR/VECM

Berdasarkan hasil estimasi VECM pada gambar 4. Dibawah, dapat disimpulkan bahwa terdapat hubungan jangka panjang dan jangka pendek antara variabel pertumbuhan penduduk (PP), konsumsi rumah tangga (KRT), dan Pendapatan Asli Daerah (PAD). Dari sisi jangka panjang, PAD berperan signifikan dalam memengaruhi keseimbangan sistem, sedangkan KRT tidak menunjukkan pengaruh yang berarti. Sementara itu, dari sisi jangka pendek, beberapa lag dari variabel PP dan PAD menunjukkan pengaruh yang signifikan terhadap perubahan nilai variabel masing-masing. Temuan ini menunjukkan bahwa PAD memiliki peran penting dalam menyesuaikan ketidakseimbangan jangka panjang, sedangkan PP lebih dipengaruhi oleh dinamika jangka pendek, dan KRT cenderung kurang responsif baik dalam jangka pendek maupun panjang.

Cointegrating Eq	CoIntEq1		
D(PP(-1),2)	1.000000		
DKRT(-1),2)	-0.045115 (3.9E-06) [-11698.1]		
DPAD(-1),2)	12.19726 (0.00036) [33496.2]		
C	-220.4601		
Error Correction:	D(PP,3)	DKRT,3)	DPAD,3)
CoIntEq1	0.407552 (0.76388) [0.53353]	-7.216653 (22.5247) [-0.32039]	-0.634011 (0.17015) [-3.72628]
D(PP(-1),3)	2.886208 (2.38076) [1.21231]	19.65404 (70.2020) [0.27996]	-2.444229 (0.53029) [-4.60924]
D(PP(-2),3)	2.858208 (2.01084) [1.42140]	20.33133 (59.2941) [0.34289]	-1.712297 (0.44789) [-3.82301]
D(PP(-3),3)	-2.309647 (1.80024) [-1.28297]	3.323910 (53.0840) [0.06262]	2.077508 (0.40098) [5.18103]
D(PP(-4),3)	-10.45611 (6.29514) [-1.66098]	-8.679947 (185.627) [-0.04676]	6.814192 (1.40218) [4.85972]
DKRT(-1),3)	-0.092788 (0.05738) [-1.61722]	-1.918846 (1.69183) [-1.13418]	0.038387 (0.01278) [3.00378]
DKRT(-2),3)	-0.03446 (0.04731) [-0.72844]	-1.657629 (1.39495) [-1.18831]	-0.028422 (0.01054) [-2.69730]
DKRT(-3),3)	0.186788 (0.14073) [1.32728]	-0.631339 (4.14972) [-0.15214]	-0.176569 (0.03135) [-5.63289]
DKRT(-4),3)	0.394272 (0.24296) [1.62277]	0.101082 (7.16429) [0.01411]	-0.273486 (0.05412) [-5.05357]
DPAD(-1),3)	-6.053916 (10.1572) [-0.89602]	79.89265 (299.508) [0.26678]	8.203683 (2.26241) [4.78269]
DPAD(-2),3)	-21.18504 (17.7858) [-1.19112]	41.23843 (524.454) [0.07863]	18.73748 (3.96159) [4.72978]
DPAD(-3),3)	-29.19903 (21.5456) [-1.5522]	11.08168 (635.321) [0.01744]	22.95724 (4.79906) [4.78369]
DPAD(-4),3)	-32.16104 (23.3916) [-1.37490]	-11.91274 (689.753) [-0.01727]	25.55527 (5.21023) [4.90483]
C	225.7761 (186.887) [1.20809]	293.5413 (5510.77) [0.05327]	-195.3868 (41.6270) [-4.69375]

Gambar 4. Estimasi VAR/VECM

Impulse Response (IRF) VECM



Gambar 5. Analisis IRF

Berdasarkan gambar 5. Diatas, hasil analisis Impulse Response Function (IRF) dari model VECM, dapat dipahami bagaimana masing-masing variabel merespons perubahan mendadak (shock) dari variabel lain dalam beberapa periode ke depan. Hasil grafik menunjukkan bahwa pertumbuhan penduduk (PP) memberikan respons yang meningkat terhadap dirinya sendiri, artinya ketika terjadi perubahan tiba-tiba pada PP, maka dalam periode berikutnya PP cenderung terus mengalami peningkatan. Namun, PP tidak terlalu dipengaruhi oleh perubahan mendadak dari konsumsi rumah tangga (KRT) maupun Pendapatan Asli Daerah (PAD).

Sementara itu, KRT juga merespons dirinya sendiri secara positif, meskipun tidak sekuat PP. Namun, KRT tampak stabil dan tidak terlalu dipengaruhi oleh perubahan pada PP maupun PAD. Ini menunjukkan bahwa konsumsi rumah tangga relatif tidak sensitif terhadap dinamika dari dua variabel lainnya.

Sedangkan PAD justru menunjukkan respons negatif terhadap shock dari PP dan KRT, khususnya terhadap PP. Artinya, perubahan besar dalam jumlah penduduk bisa menekan PAD dalam jangka pendek. Namun, PAD mampu merespons positif terhadap dirinya sendiri, yang berarti PAD cenderung bisa menyesuaikan diri ketika terjadi perubahan dari dalam sistem itu sendiri.

Secara keseluruhan, hasil ini menunjukkan bahwa ketiga variabel cenderung paling dipengaruhi oleh perubahan dalam dirinya sendiri, bukan oleh variabel lain. Di antara ketiganya, PAD tampak lebih rentan terhadap perubahan dari luar (terutama PP), sedangkan KRT cenderung paling stabil. Temuan ini penting untuk menunjukkan bagaimana dinamika antarvariabel berlangsung dan mana yang lebih dominan dalam memengaruhi sistem secara keseluruhan.

Variance Decomposition

Berdasarkan gambar 6. Dibawah, Hasil analisis Variance Decomposition menunjukkan bahwa fluktuasi Pengeluaran Pemerintah (PP) sebagian besar dipengaruhi oleh dirinya sendiri, namun mulai mendapatkan pengaruh dari Konsumsi Rumah Tangga (KRT) sejak periode



keempat, dengan kontribusi sekitar 14 persen. Begitu pula sebaliknya, variabel KRT juga dipengaruhi cukup besar oleh PP, yang menunjukkan adanya hubungan saling memengaruhi antara keduanya. Sementara itu, Pendapatan Asli Daerah (PAD) terlihat memiliki pengaruh yang sangat kecil terhadap PP maupun KRT, bahkan terhadap dirinya sendiri. Hal ini menunjukkan bahwa dalam jangka waktu yang dianalisis, PAD belum memberikan kontribusi yang signifikan terhadap dinamika ketiga variabel dalam model tersebut.

Tabel 5. Hasil Analisis Variance Decomposition

Variance Decomposition of D(PP,2):				
Period	S.E.	D(PP,2)	D(KRT,2)	D(PAD,2)
1	614.4199	100.0000	0.000000	0.000000
2	1149.653	78.09239	21.90761	5.43E-09
3	8178.635	84.94296	15.05704	3.84E-08
4	54958.66	85.78925	14.21075	3.44E-08
5	362788.9	85.80206	14.19794	3.54E-08
6	2395087.	85.79174	14.20826	3.51E-08
7	15813847	85.79226	14.20774	3.52E-08
8	1.04E+08	85.79136	14.20864	3.51E-08
9	6.89E+08	85.79158	14.20842	3.51E-08
10	4.55E+09	85.79160	14.20840	3.51E-08

Variance Decomposition of D(KRT,2):				
Period	S.E.	D(PP,2)	D(KRT,2)	D(PAD,2)
1	18117.56	94.61802	5.381982	0.000000
2	18459.95	92.12995	7.870053	1.19E-09
3	34857.94	90.52212	9.477880	1.80E-08
4	185780.2	86.89483	13.10517	3.42E-08
5	1206058.	85.94839	14.05161	3.50E-08
6	7942617.	85.81318	14.18682	3.52E-08
7	52424083	85.79158	14.20842	3.51E-08
8	3.46E+08	85.79223	14.20777	3.51E-08
9	2.29E+09	85.79158	14.20842	3.51E-08
10	1.51E+10	85.79158	14.20842	3.51E-08

Variance Decomposition of D(PAD,2):				
Period	S.E.	D(PP,2)	D(KRT,2)	D(PAD,2)
1	136.8556	77.16238	22.83762	3.27E-07
2	974.2176	84.51523	15.48477	2.04E-08
3	6461.616	85.65255	14.34745	3.56E-08
4	42856.12	85.74720	14.25280	3.50E-08
5	283423.0	85.77623	14.22377	3.54E-08
6	1871241.	85.79085	14.20915	3.51E-08
7	12355363	85.79225	14.20775	3.52E-08
8	81575283	85.79152	14.20848	3.51E-08
9	5.39E+08	85.79156	14.20844	3.51E-08
10	3.56E+09	85.79160	14.20840	3.51E-08

Cholesky Ordering: D(PP,2) D(KRT,2) D(PAD,2)

KESIMPULAN

Berdasarkan hasil analisis kausalitas antara Pengeluaran Pemerintah (PP), Konsumsi Rumah Tangga (KRT), dan Pendapatan Asli Daerah (PAD) di Provinsi Sumatera Utara selama periode 1995–2024, dapat disimpulkan beberapa poin utama sebagai berikut:

1. Hubungan Kausalitas

Terdapat hubungan kausal dua arah yang signifikan antara PAD dan PP. Artinya, PAD dapat memprediksi PP dan sebaliknya, PP juga dapat memprediksi PAD. Hubungan ini ditunjukkan oleh nilai probabilitas uji Granger yang jauh di bawah 0,05 untuk kedua arah. PAD secara signifikan memengaruhi KRT, namun sebaliknya KRT tidak berpengaruh signifikan terhadap PAD. Dengan kata lain, PAD dapat digunakan untuk memprediksi KRT, tetapi tidak

sebaliknya. Tidak ditemukan hubungan kausal yang signifikan antara KRT dan PP, baik satu arah maupun dua arah.

2. Dinamika Jangka Pendek Jangka Panjang

Dalam jangka panjang, PAD memiliki peran paling signifikan dalam menyesuaikan keseimbangan sistem ekonomi daerah. Sementara itu, KRT tidak menunjukkan pengaruh berarti dalam jangka panjang. Dalam jangka pendek, perubahan pada PP dan PAD di beberapa lag berpengaruh signifikan terhadap nilai variabel masing-masing, sedangkan KRT cenderung kurang responsif terhadap perubahan baik dalam jangka pendek maupun panjang.

3. Respons Terhadap Guncangan (*Impulse Response*)

PP dan KRT cenderung merespons perubahan (shock) pada dirinya sendiri secara positif dalam beberapa periode ke depan, namun tidak terlalu terpengaruh oleh shock dari variabel lain. Sementara PAD lebih berperan sebagai penggerak utama dalam sistem, khususnya dalam menyesuaikan ketidakseimbangan jangka Panjang.

4. Implikasi Kebijakan

Hasil penelitian ini menegaskan pentingnya pengelolaan PAD dan PP secara strategis untuk mendorong pertumbuhan ekonomi daerah yang berkelanjutan. Pemerintah daerah perlu memaksimalkan potensi PAD dan mengelola pengeluaran dengan efektif, karena kedua variabel ini saling memengaruhi secara signifikan dan menjadi kunci dalam menjaga stabilitas serta pertumbuhan ekonomi Sumatera Utara.

Kesimpulannya, PAD dan PP saling memengaruhi secara signifikan baik dalam jangka pendek maupun panjang, sedangkan konsumsi rumah tangga lebih dipengaruhi oleh PAD dan kurang berperan dalam dinamika fiskal daerah. Penguatan PAD dan pengelolaan pengeluaran pemerintah yang tepat menjadi strategi utama untuk pertumbuhan ekonomi daerah yang berkelanjutan di Provinsi Sumatera Utara.

DAFTAR PUSTAKA

- Afifah, A. T., Juliprijanto, W., & Destiningsih, R. (2019). Analysis of the Effect of Government Consumption Expenditure and Household Consumption Expenditure in Indonesia in 1988-2017. *Directory Journal of Economic*, 1(2), 12–22.
- Apriana, D., & Suryanto, R. (2010). Analisis Hubungan antara Belanja Modal, Pendapatan Asli Daerah, Kemandirian Daerah, dan Pertumbuhan Ekonomi Daerah. *Jurnal Akuntansi & Investasi*, 11(1), 68–79.
- Jumadi, A., & Hayati, J. (2022). Analisis Pengaruh Jumlah Penduduk, Konsumsi Rumah Tangga, Dan Investasi Terhadap Pendapatan Asli Daerah Di D.I. Yogyakarta Sebelum Dan Setelah Pandemi Covid-19. *Tirtayasa Ekonomika*, 17(1), 96. <https://doi.org/10.35448/jte.v17i1.14504>
- Marlin, E., & Pratiwi, W. (2021). Analisis Kontribusi



- Pajak Daerah Dan Retribusi Daerah Terhadap Pendapatan Asli Daerah Kabupaten Bungo. *Jurnal Administrasi Sosial Dan Humaniora*, 4(3), 122. <https://doi.org/10.56957/jsr.v4i3.186>
- Meydiasari, D. A., & Soejoto, A. (2017). Analisis pengaruh distribusi pendapatan, tingkat pengangguran, dan pengeluaran pemerintah sektor pendidikan terhadap IPM di indonesia. *Jurnal Pendidikan Ekonomi Manajemen Dan Keuangan*, 01(02), 116–126.
- Noor, A. A. (2024). *Analisis Hubungan Kausalitas Foreign Direct Investment (Fdi), Ekspor, Konsumsi, Pengeluaran Pemerintah, Dan Pertumbuhan Ekonomi Di Indonesia Tahun 1997 – 2022*.
- Putra, S. N., & Satrianto, A. (2019). Analisis hubungan kausalitas penggunaan energi, pertumbuhan ekonomi dan emisi lingkungan di indonesia. *Jurnal Ekonomi Dan Pembangunan*, 32.
- Yolanda Putri, A., Zentrato, F., Ruslan, D., & Linda Sari, R. (2024). Pengaruh Konsumsi Rumah Tangga, Investasi Dan Pengeluaran Pemerintah Terhadap Index Pembangunan Manusia Di Provinsi Sumatera Utara. *Jurnal Ekuilnomi*, 6(1), 46–52. <https://doi.org/10.36985/82v80466>