

Penerapan Model *Structural Vector Autoregressive* (SVAR) dalam Menganalisis Pengaruh Pengeluaran Konsumsi Rumah Tangga (KRT) Terhadap Inflasi di Provinsi Jawa Barat Tahun 2013-2022

Tasya Apriany Hamba *, Teti Sofia Yanti

Prodi Statistika, Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam, Universitas Islam Bandung, Indonesia.

* aprianyhambatasya@gmail.com, tetisofiaiyanti@unisba.ac.id

Abstract. The VAR model can be said to be a non-structural model because it is atheoristic or does not make use of previous information or theory. This VAR model is used if the variable is stationary and does not contain a trend. This model has the weakness that it does not have the ability to describe the contemporaneous (simultaneous) relationship of shocks between the variables analyzed. Because of the importance of knowing the contemporary effects of shocks on the economy, an alternative is used to overcome this problem, namely by using the Structural Vector Autoregressive (SVAR) model where the SVAR model can show the relationship between contemporary variables. The SVAR method uses the Impulse Response Function and Forecast Error Variance Decomposition through the application of restrictions with a matrix to identify and investigate shocks. In this study, multivariate time series data analysis was conducted to determine the impact of household consumption expenditure shocks on inflation by applying the SVAR model. Based on the research results, it was found that the SVAR model (5) is the best SVAR model. From the best model, it can be seen that the household consumption response to inflationary shocks tends to be stable from January to October 2023. Meanwhile, the inflation response to household consumption shocks in early January to March 2023 will decrease, then increase the following month and move steadily until October 2023.

Keywords: *Household Consumption, Inflation, Structural Vector Autoregressive (SVAR).*

Abstrak. Model VAR dapat dikatakan sebagai model non-struktural karena bersifat ateoritik atau tidak memanfaatkannya informasi atau teori terdahulu. Model VAR ini digunakan jika variabel bersifat stasioner dan tidak mengandung *trend*. Model ini memiliki kelemahan yaitu tidak memiliki kemampuan untuk menggambarkan hubungan kontemporer (simultan) dari guncangan (*shock*) antara variabel yang dianalisis. Karena pentingnya dalam mengetahui efek kontemporer dari guncangan (*shock*) terhadap perekonomian, digunakanlah alternatif untuk mengatasi masalah tersebut yaitu dengan menggunakan model *Structural Vector Autoregressive* (SVAR) dimana pada model SVAR dapat memperlihatkan hubungan antara variabel kontemporer. Metode SVAR menggunakan *Impuls Response Function* dan *Forecast Error Variance Decomposition* melalui penerapan pembatasan dengan matriks untuk mengidentifikasi dan menyelidiki guncangan (*shocks*). Dalam penelitian ini dilakukan analisis data *multivariate time series* untuk mengetahui dampak *shocks* Pengeluaran Konsumsi Rumah Tangga terhadap inflasi dengan menerapkan model SVAR. Berdasarkan hasil penelitian diperoleh hasil bahwa model SVAR (5) merupakan model SVAR terbaik. Dari model terbaik dapat diketahui bahwa respon Konsumsi Rumah Tangga terhadap *shocks* Inflasi cenderung stabil dari mulai bulan Januari hingga bulan Oktober 2023. Sedangkan respon Inflasi terhadap *shock* Konsumsi Rumah Tangga di awal bulan Januari hingga Maret tahun 2023 mengalami penurunan, kemudian mengalami kenaikan pada bulan berikutnya dan bergerak stabil hingga bulan Oktober tahun 2023.

Kata Kunci: *Konsumsi Rumah Tangga, Inflasi, Structural Vector Autoregressive (SVAR).*

A. Pendahuluan

Model *Vector Autoregressive* (VAR) merupakan model peramalan yang cukup sering digunakan untuk memodelkan deret waktu multivariat (Azizah, 2023). Model VAR adalah model non struktural karena bersifat ateoritik. Kelemahan dari model ini adalah model VAR tidak memiliki kemampuan untuk menggambarkan efek kontemporer dari *shock* antara variabel yang dianalisis. Karena pentingnya dalam mengetahui efek kontemporer dari *shock* terhadap perekonomian digunakanlah alternatif untuk mengatasi masalah tersebut yaitu dengan menggunakan model yang disebut model *Structural Vector Autoregressive* (SVAR).

Analisis deret waktu terbagi menjadi dua bentuk pemodelan yaitu pemodelan *univariate* dan *multivariate* (1). Salah satu model deret waktu pada pemodelan *multivariate* adalah model SVAR. Model SVAR ini merupakan model pengembangan yang dilakukan para ahli ekonomi dalam mengembangkan model VAR berdasarkan adanya hubungan antara variabel yang terdapat dalam model [(2). SVAR dikenal dengan model VAR yang teoritis atau dikenal dengan model VAR yang terestriksi. Metode SVAR berguna untuk mendeteksi restriksi jangka panjang atau jangka pendek untuk mengidentifikasi komponen *structural* pada *error term* (Wian Fadila & Marizsa Herlina, 2023). Metode SVAR juga berguna untuk mengidentifikasi *shock* dan menyelidikinya dengan *Impuls Response Function* dan *Forecast Error Variance Decomposition* melalui penerapan pembatasan dengan matriks.

Membahas mengenai *shock*, pandemi covid-19 merupakan salah satu penyebab terjadinya *shock* perekonomian di Indonesia. Pandemi covid-19 ini menyebabkan Indonesia mengalami *demand shock* (Fatmawati & Rifai, 2023). Gangguan dari *demand shock* adalah dapat meningkatkan atau menurunkan *aggregate demand* dan menyebabkan inflasi ataupun deflasi. Salah satu provinsi yang juga terdampak akibat pandemi covid-19 ini adalah provinsi Jawa Barat. Badan Pusat Statistik (BPS) Jawa Barat menyatakan berdasarkan hasil pemantauan harga barang dan jasa selama bulan Januari 2020 tercatat beberapa komoditas mengalami kenaikan atau penurunan harga dan menyebabkan inflasi maupun deflasi yang cukup signifikan.

Jika dilihat dalam waktu yang cukup lama, *aggregate demand* akan sama dengan Produk Domestik Bruto (PDB) dikarenakan perhitungan dilakukan dengan perhitungan yang sama. Produk Domestik Bruto di suatu daerah disebut Produk Domestik Regional Bruto (PDRB) dan salah satu kategori dari PDRB berdasarkan pengeluaran adalah Pengeluaran Konsumsi Rumah Tangga (KRT). PKRT menurut Badan Pusat Statistik (BPS) adalah pengeluaran barang dan jasa oleh rumah tangga daerah untuk tujuan konsumsi akhir. Sedangkan inflasi menurut Badan Pusat Statistik (BPS) adalah kecenderungan naiknya harga suatu barang dan jasa yang berlangsung secara terus menerus.

Pada penelitian ini, akan dibahas implementasi model SVAR untuk data pengeluaran konsumsi rumah tangga dan inflasi. Dari latar belakang yang telah diuraikan, rumusan masalah dalam penelitian ini adalah: "Bagaimana model SVAR dalam analisis dampak *shock* Pengeluaran KRT terhadap inflasi pada tahun 2013-2022?" dan "Bagaimana dampak *shock* Pengeluaran KRT terhadap inflasi dengan menerapkan model SVAR?". Dengan demikian tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengetahui model SVAR dalam analisis dampak *shocks* pengeluaran KRT terhadap inflasi pada tahun 2013-2022 dan mengetahui dampak *shock* pengeluaran KRT terhadap inflasi dengan menerapkan model SVAR.

B. Metodologi Penelitian

Pada penelitian ini menggunakan data yang bersifat sekunder. Data sekunder pada penelitian ini bersumber dari *website* resmi BPS provinsi Jawa Barat yang terdiri dari 2 variabel data yaitu data PDRB Provinsi Jawa Barat berdasarkan Pengeluaran KRT dan data inflasi pengeluaran gabungan 7 kota di Provinsi Jawa Barat. Adapun tahapan-tahapan dalam penelitian ini adalah:

1. Pengujian stasioneritas data dengan plot *Matrix Autocorrelation Function* (MACF) serta uji *Augmented Dickey Fuller* (ADF) test.
2. Apabila data sudah stasioner, selanjutnya menentukan model VAR terbaik dengan melihat nilai *Akaike Information Criteria* (AIC) paling minimum.

3. Menentukan model VAR dengan lag optimum beserta pengecekan asumsi residual yaitu uji *white noise* dan uji normal multivariat.
4. Melakukan peramalan dengan menggunakan model VAR untuk 3 bulan ke depan.
5. Melakukan pemeriksaan stabilitas dari model VAR terbaik.
6. Melakukan uji kointegrasi untuk menentukan model restriksi yang akan dibentuk.
7. Menentukan model SVAR.
8. Membentuk *Impulse Response Function* dan *Forecast Error Variance Decomposition*.

C. Hasil Penelitian dan Pembahasan

Kestasioneran Data

Untuk melihat stasioneritas data dapat dilihat dari plot MACF dan ADF *test* berikut ini.

Variable/Lag	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
PKRTJ	+	+	+	..	..	..	..	..	..	..	..
INFJ	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..

+ is > 2*std error, - is < -2*std error, .. is between

Gambar 1 Plot MACF

Tabel 1. Uji Stasioner *Augmented Dickey-Fuller Test*

Variable	t-statistic	P-Value
Inflasi	-8,970433	0,0000*
KRT	-4,171847	0,0011*

*signifikan pada alpha 5%

Terlihat dari Gambar 1 terdapat simbol (.) yang mendominasi pada setiap lag, begitu juga pada Tabel 1 ADF *test* hasil signifikan pada alpha 5%, sehingga dapat disimpulkan data KRT dan data inflasi di Jawa Barat sudah stasioner dalam rata-rata.

Identifikasi Model VAR

Setelah melakukan pengecekan kestasioneran data, dilanjutkan menentukan model VAR dengan orde yang sesuai dan terbaik. Dalam menentukan orde pada model VAR dapat dilakukan dengan melihat kriteria nilai AIC paling minimum. Pengecekan nilai AIC pada penelitian ini dilakukan hingga orde kesepuluh. Hasil nilai AIC orde pertama hingga orde kesepuluh disajikan pada Tabel 2.

Tabel 2 Nilai Akaike Information Criterion (AIC)

Lag	AIC
0	3,04849
1	2,33692
2	1,93946
3	1,89387
4	1,72081
5	1,56978
6	1,63259
7	1,65374
8	1,63535
9	1,67659
10	1,73325

Berdasarkan Tabel 2, diperoleh model VAR terbaik adalah model VAR (5). Setelah

memperoleh model terbaik, dilakukan estimasi parameter sesuai dengan model terbaik dengan menggunakan metode *Ordinary Least Square* (OLS). Hasil estimasi parameter model VAR (5) jika dibuat dalam bentuk matriks, maka model VAR (5) berupa matriks sebagai berikut:

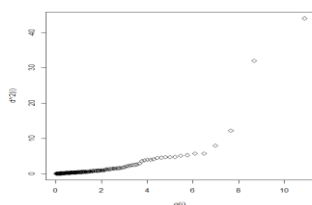
$$\begin{bmatrix} Y_{1,t} \\ Y_{2,t} \end{bmatrix} = \begin{bmatrix} 0.11599 \\ 0.22351 \end{bmatrix} + \begin{bmatrix} 1.35709 & -0.01266 \\ 0.08440 & 0.42165 \end{bmatrix} \begin{bmatrix} Y_{1,t-1} \\ Y_{2,t-1} \end{bmatrix} + \begin{bmatrix} -0.49661 & 0.04113 \\ -0.10344 & -0.40250 \end{bmatrix} \begin{bmatrix} Y_{1,t-2} \\ Y_{2,t-2} \end{bmatrix} + \begin{bmatrix} -0.75635 & -0.08535 \\ 0.31890 & 0.06430 \end{bmatrix} \begin{bmatrix} Y_{1,t-3} \\ Y_{2,t-3} \end{bmatrix} + \begin{bmatrix} 0.90816 & 0.17828 \\ -0.24958 & -0.15809 \end{bmatrix} \begin{bmatrix} Y_{1,t-4} \\ Y_{2,t-4} \end{bmatrix} + \begin{bmatrix} -0.42031 & -0.03217 \\ 0.19112 & 0.18405 \end{bmatrix} \begin{bmatrix} Y_{1,t-5} \\ Y_{2,t-5} \end{bmatrix} + \begin{bmatrix} e_{1,t} \\ e_{2,t} \end{bmatrix}$$

Apabila dijabarkan model VAR (5) menjadi:

$$\begin{aligned} Y_{KRT} &= 0,11599 + 1,35709Y_{KRT,t-1} - 0,01266Y_{INFLASI,t-1} - 0,49661Y_{KRT,t-2} + \\ &0,04113Y_{INFLASI,t-2} - 0,75635Y_{KRT,t-3} - 0,08535Y_{INFLASI,t-3} + 0,90816Y_{KRT,t-4} + \\ &0,17828Y_{INFLASI,t-4} - 0,42031Y_{KRT,t-5} - 0,03217Y_{INFLASI,t-5} + e_{1,t} \\ Y_{Inflasi} &= 0,22351 + 0,08440Y_{KRT,t-1} + 0,42165Y_{INFLASI,t-1} - 0,10344Y_{KRT,t-2} - \\ &0,40250Y_{INFLASI,t-2} + 0,31890Y_{KRT,t-3} + 0,06430Y_{INFLASI,t-3} - 0,24958Y_{KRT,t-4} - \\ &0,15809Y_{INFLASI,t-4} + 0,19112Y_{KRT,t-5} + 0,18405Y_{INFLASI,t-5} + e_{2,t} \end{aligned}$$

Pengujian Asumsi Residual

Untuk mengetahui apakah model VAR sudah baik, maka dilakukan pengujian untuk mengetahui apakah residual sudah memenuhi asumsi kenormalan atau belum. Asumsi kenormalan dapat terpenuhi jika garis yang terbentuk memiliki pola garis lurus. Hasil pengujian normal multivariat dengan jarak mahalanobis dapat dilihat pada Gambar 2.



Gambar 2 Plot Normalitas Residual

Dapat dilihat dari Gambar 2 di atas bahwa pada plot normal multivariat cenderung membentuk garis yang lurus dengan proporsi residual d_t^2 yang kurang dari $\chi^2_{0.05;2} = 5,99147$. Ada sebanyak 0,70435 atau 70,435%, sehingga dapat disimpulkan residual sudah memenuhi asumsi normalitas karena sudah melebihi 50%. Selain asumsi normalitas, terdapat asumsi lain yang juga harus terpenuhi menurut (3) yaitu asumsi white noise. Hasil pengujian white noise terdapat pada Tabel 3.

Tabel 3 Uji White Noise

<i>Portmanteau Test</i>			
<i>Up To Lag</i>	<i>Q-Stat</i>	<i>DF</i>	<i>P-Value</i>
6	8,882893	4	0,0641
7	10,58131	8	0,2266
8	11,88253	12	0,4552
9	13,58441	16	0,6296
10	14,19750	20	0,8203

Berdasarkan hasil uji portmanteau di atas, dapat dilihat bahwa pada semua lag memiliki nilai p-value > 0.05 . Sehingga, dapat disimpulkan bahwa residual sudah memenuhi asumsi white noise yang berarti bahwa tidak adanya korelasi antar residual.

Peramalan Model VAR

Hasil peramalan (*forecast*) dari model VAR (5) untuk 3 bulan kedepan untuk masing-masing

variabel terdapat pada Tabel 4.

Tabel 4 Hasil Peramalan Model VAR (5)

Peramalan		
Bulan	KRT	Inflasi
Januari 2023	2,95	0,44
Februari 2023	2,51	0,70
Maret 2023	1,06	0,81

Pemeriksaan Stabilitas VAR

Suatu model VAR dikatakan stabil apabila seluruh *roots*-nya memiliki nilai modulus lebih kecil atau sama dengan satu. Hasil pemeriksaan stabilitas VAR terdapat pada tabel 5.

Tabel 5 Pemeriksaan Stabilitas VAR

Root	Modulus
-0,873868	0,87387
0,403259 – 0,736007i	0,83924
0,403259 + 0,736007i	0,83924
0,708254 – 0,441101i	0,83438
0,708254 + 0,441101i	0,83438
0,322476 – 0,682930i	0,75524
0,322476 + 0,682930i	0,75524
-0,438298 – 0,498533i	0,66381
-0,438298 + 0,498533i	0,66381
0,661229	0,66123

Dapat dilihat dari Tabel 5 di atas semua nilai modulus dari akar-akar *root* <1, maka syarat kestabilan sudah terpenuhi atau hasil estimasi model VAR stabil.

Pengujian Kointegrasi

Selanjutnya dilakukan uji kointegrasi untuk mengetahui apakah terdapat indikasi hubungan jangka panjang atau tidak. Dalam penelitian ini uji kointegrasi yang digunakan adalah uji kointegrasi Johansen. Hasil uji kointegrasi Johansen terdapat pada Tabel 6.

Tabel 6 Uji Kointegrasi Johansen

H_0	Eigenvalue	Trace Statistic	0.05 Critical Value	P-Value
$r \leq 1$	0,028593	3,307062	4,129906	0,0818*

*signifikan pada alpha 5%

Berdasarkan hasil pada Tabel 6 terlihat uji kointegrasi signifikan pada alpha 5%, sehingga disimpulkan terdapat satu vektor kointegrasi dari kedua variabel dalam penelitian ini. Hal tersebut mengindikasikan diantara pergerakan inflasi dan KRT tidak memiliki hubungan keseimbangan dan kesamaan pergerakan dalam jangka panjang.

Model Restriksi Jangka Pendek dari Model SVAR

Pemodelan restriksi atau batasan untuk model SVAR yang akan dibentuk ini menggunakan restriksi jangka pendek menurut (3) dikarenakan pada hasil pengujian kointegrasi menghasilkan kesimpulan bahwa tidak terjadi hubungan jangka panjang antara variabel inflasi dan KRT. Jangka pendek dalam pemodelan SVAR dengan dua variabel endogen yaitu sebagai berikut:

$$Ae_t = Bu_t$$

$$\begin{bmatrix} 1 & 0 \\ a_{21} & 1 \end{bmatrix} \begin{bmatrix} e_{y1} \\ e_{y2} \end{bmatrix} = \begin{bmatrix} b_{11} & 0 \\ 0 & b_{22} \end{bmatrix} \begin{bmatrix} u_{y1} \\ u_{y2} \end{bmatrix}$$

$$e_{y1} = b_{11}u_{y1}$$

$$e_{y2} = -a_{21}e_{y1} + b_{22}u_{y2}$$

Sehingga model restriksi SVAR yang terbentuk adalah sebagai berikut:

$$e_{y1} = 0,332823u_{y1}$$

$$e_{y2} = 0,319018e_{y1} + 0,456290u_{y2}$$

Dengan e_{y1} adalah residual dari variabel KRT dan e_{y2} adalah residual dari inflasi. Melalui pembentukan restriksi jangka pendek pada SVAR ini, maka *Structural Impulse Response Function* dan *Structural Variance Decomposition* dapat dibentuk.

Identifikasi Model SVAR

Dari pemodelan VAR sebelumnya didapatkan model VAR dengan orde optimum adalah pada orde lima atau dapat dikatakan model VAR terbaik adalah model VAR (5). Dari model VAR terbaik inilah yang selanjutnya dapat dibentuk pemodelan SVAR dengan orde yang sama yaitu orde 5. Sebelum diperoleh model SVAR (5), maka terlebih dahulu dilakukan perhitungan estimasi untuk mencari nilai dari Γ_i . Nilai Γ_i didapatkan dengan cara mengalikan matriks restriksi A yang telah diperoleh sebelumnya dengan matriks Φ_i yang merupakan matriks koefisien – koefisien pada model VAR (5) yang telah diperoleh pada pemodelan VAR (5). Kemudian, setelah diperoleh nilai Γ_i maka akan dibuat model SVAR (5) dalam bentuk matriks. Model SVAR (5) berupa matriks sebagai berikut:

$$\begin{bmatrix} Y_{1,t} \\ Y_{2,t} \end{bmatrix} = \begin{bmatrix} 0.11599 \\ 0.18651 \end{bmatrix} + \begin{bmatrix} 1.35709 & -0.01266 \\ -0.34854 & 0.42569 \end{bmatrix} \begin{bmatrix} Y_{1,t-1} \\ Y_{2,t-1} \end{bmatrix} + \begin{bmatrix} -0.49661 & 0.04113 \\ 0.05499 & -0.41562 \end{bmatrix} \begin{bmatrix} Y_{1,t-2} \\ Y_{2,t-2} \end{bmatrix} \\ + \begin{bmatrix} -0.75635 & -0.08535 \\ 0.56019 & 0.09153 \end{bmatrix} \begin{bmatrix} Y_{1,t-3} \\ Y_{2,t-3} \end{bmatrix} \\ + \begin{bmatrix} 0.90816 & 0.17828 \\ -0.53930 & -0.21496 \end{bmatrix} \begin{bmatrix} Y_{1,t-4} \\ Y_{2,t-4} \end{bmatrix} + \begin{bmatrix} -0.42031 & -0.03217 \\ 0.32521 & 0.19431 \end{bmatrix} \begin{bmatrix} Y_{1,t-5} \\ Y_{2,t-5} \end{bmatrix} + \begin{bmatrix} e_{1,t} \\ e_{2,t} \end{bmatrix}$$

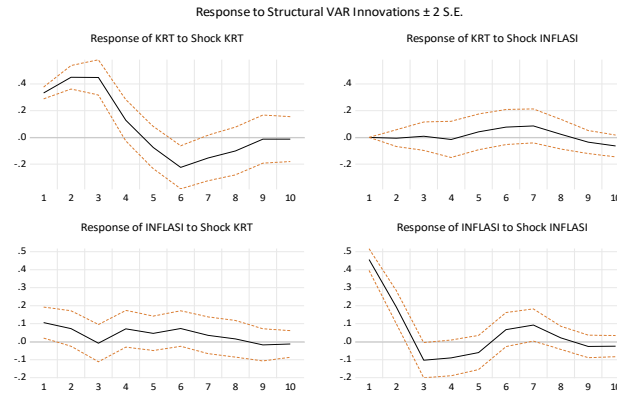
Apabila dijabarkan menjadi:

$$Y_{KRT,t} = 0.11599 + 1.35709Y_{KRT,t-1} - 0.01266Y_{INFLASI,t-1} - 0.49661Y_{KRT,t-2} + 0.04113Y_{INFLASI,t-2} \\ - 0.75635Y_{KRT,t-3} - 0.08535Y_{INFLASI,t-3} + 0.90816Y_{KRT,t-4} + 0.17828Y_{INFLASI,t-4} - 0.42031Y_{KRT,t-5} \\ - 0.03217Y_{INFLASI,t-5} + e_{1,t}$$

$$Y_{INFLASI,t} = 0.18651 - 0.34854Y_{KRT,t-1} + 0.42569Y_{INFLASI,t-1} + 0.05499Y_{KRT,t-2} \\ - 0.41562Y_{INFLASI,t-2} \\ + 0.56019Y_{KRT,t-3} + 0.09153Y_{INFLASI,t-3} - 0.53930Y_{KRT,t-4} - 0.21496Y_{INFLASI,t-4} + 0.32521Y_{KRT,t-5} \\ + 0.19431Y_{INFLASI,t-5} + e_{2,t}$$

Impulse Response Function Model SVAR

Impulse Response Function pada model SVAR digunakan untuk melihat efek dari guncangan atau *shock* standar deviasi suatu variabel, terhadap nilai sekarang dan terhadap nilai yang akan datang dari variabel-variabel yang diamati. Efek dari guncangan atau *shock* suatu variabel tidak hanya berpengaruh terhadap variabel itu sendiri, tetapi juga akan mempengaruhi variabel lain yang terdapat pada penelitian [(4)].



Gambar 3 Grafik Respon KRT dan INF terhadap *shock*

Dapat dilihat dari Gambar 3 di atas bahwa respon dari KRT terhadap *shock* KRT adalah cenderung mengalami kenaikan dari awal periode sampai periode ketiga, kemudian menurun secara drastis pada periode ketiga hingga periode keenam sampai garis tersebut berada di bawah angka nol, yang berarti pada periode kelima hingga periode keenam selalu memberikan nilai yang negatif. Lalu, di periode ketujuh kembali mengalami kenaikan hingga mencapai keseimbangan (*equilibrium*) pada periode ke sembilan sampai periode ke sepuluh. Sedangkan respon KRT terhadap *shock* Inflasi sampai periode keempat pergerakannya stabil atau mencapai keseimbangan, kemudian mengalami sedikit kenaikan hingga periode ketujuh dan kembali mengalami penurunan hingga berada di bawah nilai 0 yang menandakan guncangan bernilai negatif.

Untuk respon Inflasi terhadap *shock* KRT pergerakannya fluktuatif, penurunan terjadi hingga periode ketiga, kemudian berfluktuasi naik dan turun hingga pada periode kesepuluh mengalami penurunan terendah. Sedangkan, respon Inflasi terhadap *shock* Inflasi pergerakannya cenderung fluktuatif, penurunan secara drastis terjadi hingga periode ketiga, kemudian berfluktuasi mengalami naik dan turun hingga periode kesepuluh.

Forecast Error Variance Decomposition Model SVAR

Tujuan *Variance Decomposition* adalah untuk memisahkan ragam pada variabel endogen menjadi komponen *shock* yang terdapat dalam model. Pemisahan variabel dapat menghasilkan informasi mengenai tingkat kontribusi setiap variabel acak e_t dalam mempengaruhi besarnya variabel lain dalam model. Hasil output *Variance Decomposition* dengan melihat hingga 10 periode kedepan terdapat pada Tabel 7 dan Tabel 8.

Tabel 7 *Variance Decomposition* dari Variabel KRT

Variance Decomposition Of KRT			
Periode	S.E	KRT	Shock INFLASI
1	0,33282	100,00	0,00
2	0,56000	99,99	0,01
3	0,71801	99,98	0,02
4	0,72957	99,94	0,06
5	0,73464	99,62	0,38
6	0,77211	98,66	1,34
7	0,79212	97,55	2,46
8	0,79895	97,50	2,50
9	0,79984	97,31	2,69
10	0,80254	96,68	3,32

Dari Tabel 7 di atas dapat dilihat bahwa pada awal periode KRT ditentukan oleh *shock* variabel itu sendiri karena nilai nya sebesar 100 persen, yang berarti *shock* variabel Inflasi tidak berdampak sama sekali terhadap KRT. Pada periode – periode selanjutnya *shock* dari variabel Inflasi mulai memberikan pengaruh pada variabel KRT, tetapi pengaruh tersebut tidak terlalu besar. Hingga periode kesepuluh pengaruh *shock* Inflasi terhadap KRT hanya sekitar kurang lebih 3%.

Tabel 8 *Variance Decomposition* dari Variabel Inflasi

Variance Decomposition Of INFLASI			
Periode	S.E	INFLASI	Shock KRT
1	0,46848	94,86	5,14
2	0,51166	93,67	6,33
3	0,52200	93,89	6,11
4	0,53453	92,39	7,61
5	0,53992	91,80	8,20
6	0,54895	90,30	9,70
7	0,55782	90,20	9,80
8	0,55844	90,15	9,85
9	0,55936	90,08	9,92
10	0,56006	90,05	9,95

Dari Tabel 8 dapat dilihat bahwa pada awal periode Inflasi ditentukan oleh sebagian besar *shock* variabel itu sendiri karena nilai nya hampir mencapai 95%, yang berarti *shock* variabel KRT berdampak terhadap Inflasi sebesar kurang lebih 5%. Pada periode – periode selanjutnya *shock* dari variabel KRT mulai memberikan pengaruh pada variabel Inflasi. Hingga periode kesepuluh pengaruh *shock* KRT terhadap Inflasi cukup besar yaitu sekitar hampir 10%.

D. Kesimpulan

Kesimpulan yang diperoleh dari hasil analisis dan pembahasan adalah sebagai berikut:

1. Model terbaik dari variabel Konsumsi Rumah Tangga dan inflasi adalah model SVAR (5) dengan model restriksi jangka pendek adalah sebagai berikut:

$$\begin{aligned}
 Y_{KRT,t} &= 0.11599 + 1.35709Y_{KRT,t-1} - 0.01266Y_{INFLASI,t-1} - 0.49661Y_{KRT,t-2} \\
 &\quad + 0.04113Y_{INFLASI,t-2} \\
 &\quad - 0.75635Y_{KRT,t-3} - 0.08535Y_{INFLASI,t-3} + 0.90816Y_{KRT,t-4} + 0.17828Y_{INFLASI,t-4} \\
 &\quad - 0.42031Y_{KRT,t-5} \\
 &\quad - 0.03217Y_{INFLASI,t-5} + e_{1,t} \\
 Y_{INFLASI,t} &= 0.18651 - 0.34854Y_{KRT,t-1} + 0.42569Y_{INFLASI,t-1} + 0.05499Y_{KRT,t-2} \\
 &\quad - 0.41562Y_{INFLASI,t-2} \\
 &\quad + 0.56019Y_{KRT,t-3} + 0.09153Y_{INFLASI,t-3} - 0.53930Y_{KRT,t-4} - 0.21496Y_{INFLASI,t-4} \\
 &\quad + 0.32521Y_{KRT,t-5} \\
 &\quad + 0.19431Y_{INFLASI,t-5} + e_{2,t} \\
 e_{y1} &= 0,332823u_{y1} \\
 e_{y2} &= 0,319018e_{y1} + 0,456290u_{y2}
 \end{aligned}$$

2. Respon KRT terhadap *shock* Inflasi cenderung stabil dari mulai bulan Januari hingga bulan Oktober 2023. Sedangkan respon Inflasi terhadap *shock* KRT di awal bulan yaitu bulan Januari hingga Maret tahun 2023 mengalami penurunan, kemudian mengalami kenaikan pada bulan berikutnya dan bergerak stabil hingga bulan Oktober tahun 2023. Untuk pola proporsi *shock* Inflasi terhadap KRT di awal periode tidak berdampak sama sekali terhadap KRT, tetapi pada periode-periode selanjutnya mulai memberikan pengaruh terhadap KRT mencapai 3 persen. Sedangkan, untuk pola proporsi *shock* KRT

terhadap Inflasi pada awal periode sudah memberikan dampak hingga pada periode-periode selanjutnya pengaruh tersebut cukup besar hingga mencapai 10 persen.

Acknowledge

Penulis sangat bersyukur kepada Allah SWT atas rahmat dan karunia-Nya, sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi ini dengan lancar. Serta terima kasih kepada bapak Suliadi, M.Si., Ph.D, ibu Marizsa Herlina, S.Stat., M.Sc, bapak Dr. Nusar Hajarisman, M.S., bapak Dr. Aceng Komarudin Mutaqin, M.T., M.Si, bapak Dr. Suwanda, M.S., serta ibu Anneke Iswani A, Dra., M.Si selaku dosen pembahas yang telah memberikan ilmu serta masukan kepada penulis. Dan tidak lupa, penulis ucapkan terima kasih kepada teman-teman yang ikut serta dalam memberikan dukungan, motivasi, dan bantuan kepada penulis dalam menjalani masa perkuliahan serta penyusunan skripsi ini.

Daftar Pustaka

- [1] Amry, F., Kusnandar, D., & Debataraja, N. N. (2018). Model vector autoregressive (VAR) dalam meramal produksi kelapa sawit PTPN XIII. *Buletin Ilmiah Math.Stat. Dan Terapannya*, 7(2), 77–84.
- [2] Anetor, F. O. (2019). Economic growth effect of private capital inflows: a structural VAR approach for Nigeria. *Journal of Economics and Development, ahead-of-p*(ahead-of-print). <https://doi.org/10.1108/jed-06-2019-0009>
- [3] Azizah, N. (2023). Pemodelan Spatial Autoregressive (SAR-X) pada Perkawinan Usia Anak di Indonesia. *Jurnal Riset Statistika*, 1–10. <https://doi.org/10.29313/jrs.v3i1.1643>
- [4] Fatmawati, & Rifai, N. A. K. (2023). Klasifikasi Penyakit Diabetes Retinopati Menggunakan Support Vector Machine dengan Algoritma Grid Search Cross-validation. *Jurnal Riset Statistika*, 79–86. <https://doi.org/10.29313/jrs.v3i1.1945>
- [5] Kusnandar, F. D. (2021). Analisis Dampak Komponen Inflasi Volatile Food Terhadap Inflasi Di Kalimantan Barat Dengan Model Structural Vector Autoregression. 10(1), 85–93.
- [6] Rahmawati, A., Asih, D., Maruddani, I., & Hoyyi, A. (2017). Structural Vector Autoregressive Untuk Analisis Dampak Shock Nilai Tukar Rupiah Terhadap Dolar Amerika Serikat Pada Indeks Harga Saham Gabungan. *Jurnal Gaussian*, 6(3), 291–302.
- [7] Wian Fadila, & Marizsa Herlina. (2023). Penerapan Metode Generalized Structure Component Analysis pada Pengguna Dompot Digital Menggunakan Model UTAUT 2. *Jurnal Riset Statistika*, 27–34. <https://doi.org/10.29313/jrs.v3i1.1772>