



Analisis Pertumbuhan Ekonomi Indonesia : Pendekatan VAR

Muhammad Fahrurrazi ^{1*}, Mahrus Lufi Adi Kurniawan ²

¹ Universitas Ahmad Dahlan 1

*Correspondence: Author

Email:

muhammad19000010300@webmail.uad.ac.id

Received: date

Accepted: date

Published: date



Copyright: © 2023 by the authors. Submitted for open access publication under the terms and conditions of the Creative Commons Attribution (CC BY) license (<http://creativecommons.org/licenses/by/4.0/>).

Abstract: Tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengetahui pengaruh pertumbuhan ekonomi Indonesia dari tahun 1973-2022. Penelitian ini menggunakan data time series yang diperoleh dari world bank (WB). Penelitian ini menggunakan analisis Vector Autoregression model (VAR). Hasil analisis model VAR menunjukkan bahwa nilai pertumbuhan ekonomi merespon positif terhadap nilai investasi, nilai pertumbuhan ekonomi merespon negative terhadap tenaga kerja, pertumbuhan ekonomi merespon negative terhadap pengeluaran pemerintah, pertumbuhan ekonomi merespon negative terhadap nilai ekspor, dan pertumbuhan ekonomi juga merespon negative terhadap nilai impor.

Keywords: Economic growth 1; Investment 2; Labor 3; Government spending 4; Export 5; Import 6.

Introduction

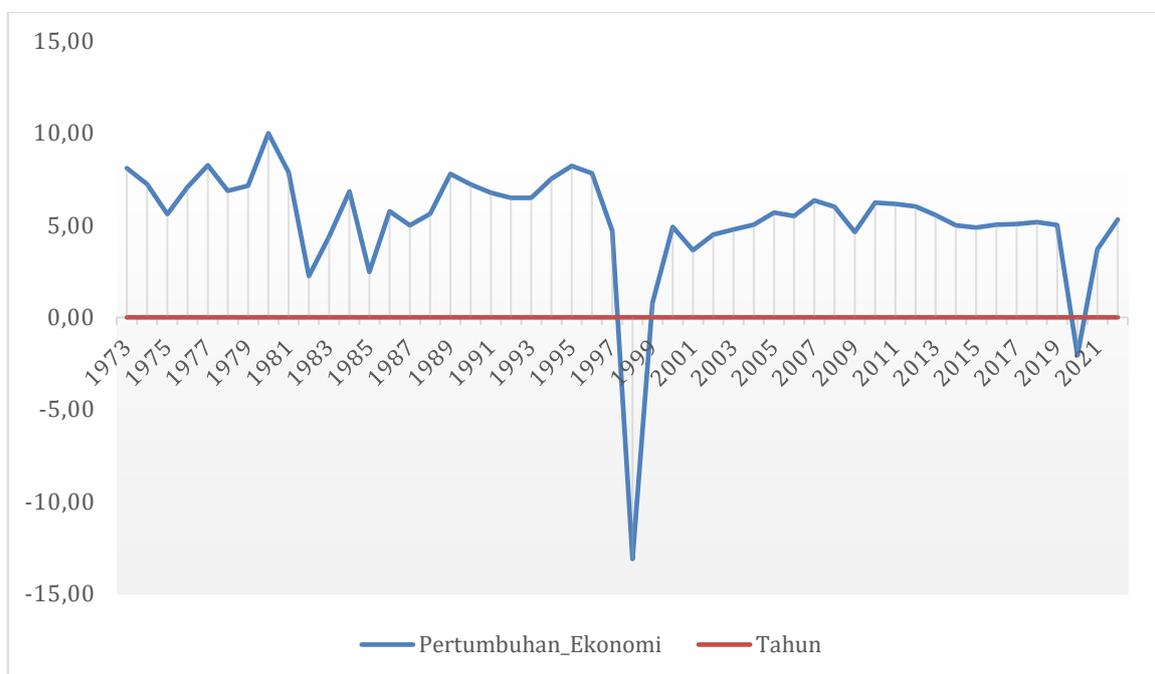
Indonesia merupakan negara berkembang yang mengutamakan kemajuan dan perluasan perekonomian nasionalnya. Keberhasilan suatu negara dalam mengelola proses pembangunan secara efektif dapat diukur dari tingginya pertumbuhan ekonomi yang pada akhirnya dapat dimanfaatkan untuk meningkatkan kesejahteraan penduduknya. Pembangunan di Indonesia sebagian besar terfokus pada pencapaian kesejahteraan ekonomi. Tolak ukur keberhasilan pembangunan di Indonesia adalah besarnya ekspansi ekonomi. Menurut Pangiuk (2017), pertumbuhan ekonomi yang berkelanjutan berpotensi meningkatkan kesejahteraan masyarakat karena menjadi tolok ukur kemajuan dan kemajuan suatu bangsa. Pertumbuhan ekonomi merupakan tantangan jangka panjang bagi perekonomian suatu negara karena pertumbuhan ekonomi berfungsi sebagai indikator utama keberhasilan kemajuan, dan manfaatnya juga dirasakan oleh individu-individu pada strata sosial ekonomi terendah (A. I. Kurniawan et al., 2017).

Dalam penelitian (Suripto & Istani, n.d.) menyatakan bahwa salah satu permasalahan dalam pembangunan ekonomi adalah kemiskinan. Pada kenyataannya yang terjadi pada pertumbuhan ekonomi dan pendapatan yang masih relatif rendah tersebut terpaut oleh

konsumsi masyarakat. Krisis ekonomi global yang melanda sebagian besar negara di dunia yang di dalamnya termasuk Indonesia, memperlihatkan bahwa keseimbangan dalam perekonomian suatu negara tidak bisa dengan hanya mengandalkan sektor swasta. Kontribusi sektor pemerintah berperan penting terutama dalam faktor pengeluaran pemerintah, investasi pemerintah yang dapat menciptakan banyak lapangan pekerjaan dan net ekspor yang bertujuan untuk meningkatkan pendapatan nasional (Dewi Ernita et al., 2013).

Pertumbuhan ekonomi Indonesia cenderung mengalami penurunan dari tahun-tahun tertentu, dapat dilihat pada grafik berikut:

Gambar 1. Grafik Pertumbuhan Ekonomi Tahun 1973-2022



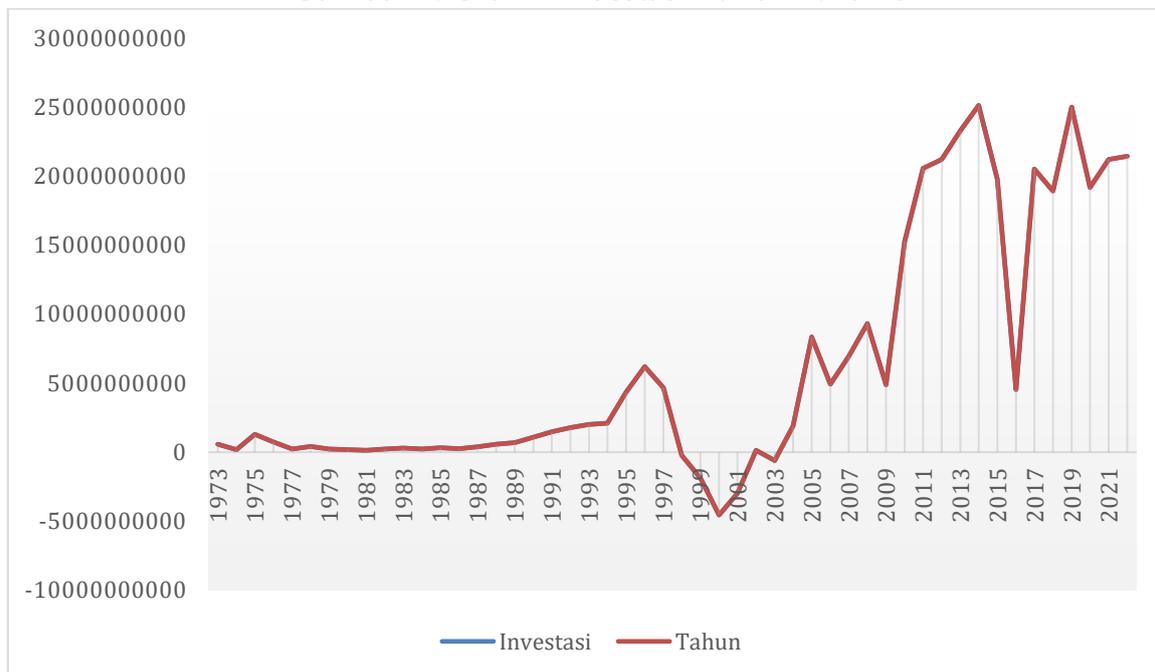
Sumber: data world bank

Dilihat dari grafik pertumbuhan ekonomi bahwa terjadi penurunan yang sangat drastis pada tahun 1997-1998, sistem devisa bebas tanpa pengawasan yang memadai ialah faktor yang menyebabkan terjadinya penurunan nilai tukar rupiah terhadap dolar, sehingga kondisi perekonomian tidak dapat dikendalikan oleh pemerintah. Selanjutnya pada tahun 2000 pertumbuhan ekonomi di Indonesia mengalami peningkatan.

Menurut (Sukarniati, 2005) adanya pembangunan yang menciptakan eksternalitas menyebabkan terjadinya peningkatan pendapatan golongan miskin, peningkatan produksi, kesempatan kerja, dan investasi. Keterkaitan hubungan investasi dengan pertumbuhan ekonomi, Menurut (S. M. N. Dewi & Sutrisna, 2015) Investasi mengacu pada alokasi dana oleh investor korporasi untuk memperoleh barang modal dan peralatan produksi, dengan tujuan meningkatkan kapasitas untuk menghasilkan produk dan jasa dalam perekonomian. Investasi di suatu wilayah secara langsung menyebabkan peningkatan modal dan merangsang kegiatan perekonomian di wilayah tersebut. Arus masuk investasi yang

berkelanjutan dan berjangka panjang ke suatu wilayah, ditambah dengan perekonomian yang sangat kompetitif, akan menyebabkan peningkatan pasokan barang dan jasa dengan memperluas stok modal yang ada. Selain itu, bertambahnya stok modal akan meningkatkan kapasitas masyarakat dalam menghasilkan output atau melakukan produksi, sehingga berkontribusi terhadap kegiatan perekonomian daerah (S. M. N. Dewi & Sutrisna, 2015). Adapun data investasi dalam kurun waktu 50 tahun terakhir ialah dapat dilihat pada grafik berikut:

Gambar 2. Grafik Investasi Tahun 1973-2022



Sumber: data world bank

Dari bagan tersebut diketahui investasi mengalami ketidak stabilan dan penurunan pada tahun 1998 sampai 2001 dan mengalami tren meningkat pada tahun 2010 hingga 2014. Tingginya investasi dapat mempengaruhi pertumbuhan ekonomi di Indonesia. Menurut (T. M. Dewi & Cahyo, 2016) Pilihan investasi yang dilakukan oleh investor asing dapat mempunyai dampak yang signifikan terhadap parameter makroekonomi penting tertentu di negara tuan rumah. Berbagai faktor dapat mempengaruhi investasi asing, dan salah satu aspek tersebut adalah peningkatan perekonomian suatu negara, yang dibuktikan dengan produk domestik bruto, tingkat inflasi, dan tingkat suku bunga.

Tenaga kerja merupakan elemen produksi yang penting dan kuat yang mempunyai peran penting dalam mempengaruhi sistem perekonomian, termasuk proses produksi, distribusi, konsumsi, dan investasi. Permasalahan ketenagakerjaan masih menjadi fenomena yang menantang, khususnya di pasar tenaga kerja, yang diperkirakan akan semakin terintegrasi di masa depan (S. M. N. Dewi & Sutrisna, 2015). Ada korelasi langsung antara kualitas tenaga kerja dan pendapatan yang diterima. Ketika kualitas tenaga kerja tinggi, maka upah yang diperoleh juga tinggi. Sebaliknya bila kualitas tenaga kerja rendah

maka tingkat upah yang diterima juga rendah. Selain itu, mempekerjakan pekerja terampil akan meningkatkan efisiensi tenaga kerja (Suindyah D, 2009).

Dalam penelitian yang dilakukan oleh (Haer & Yuniarti, 2023) menyatakan bahwa salah satu faktor pekerja usia sekolah menjadi pekerja migra ialah karena kondisi ekonomi orang tuanya. Tenaga kerja adalah individu yang mempunyai kemampuan untuk melakukan kegiatan produktif dengan tujuan menciptakan komoditas dan/atau jasa untuk memenuhi kebutuhan pribadi dan komunalnya. Tenaga kerja dapat didefinisikan sebagai segmen penduduk yang berada dalam usia kerja dan tersedia untuk bekerja. Dalam penelitiannya, Suindyah D (2009) menegaskan bahwa penurunan pertumbuhan ekonomi pada tahun 1998 dan 1999 berdampak signifikan terhadap ketersediaan lapangan kerja.

Pengeluaran pemerintah mengacu pada alokasi sumber daya oleh pemerintah untuk memproduksi dan menyediakan barang dan jasa publik kepada masyarakat. Pengeluaran Pemerintah merupakan komponen kebijakan fiskal pemerintah yang bertujuan untuk mengatur perekonomian dengan menetapkan jumlah pendapatan dan belanja pemerintah setiap tahunnya. Informasi tersebut dituangkan dalam dokumen APBN dan APBD (Suindyah D, 2009). Tujuan kebijakan fiskal ini adalah untuk mencapai stabilitas harga, mempertahankan tingkat output dan lapangan kerja yang optimal, dan merangsang ekspansi ekonomi.

Performa perdagangan Indonesia yang meningkat yang ditunjukkan oleh neraca perdagangan salah satunya didorong oleh kenaikan ekspor Indonesia (Yuniarti, 2007). Kemudian, Ekspor mengacu pada produk berwujud dan tidak berwujud yang diproduksi di suatu negara tertentu dan kemudian dijual kepada pelanggan yang berlokasi di negara lain. Ekspor merupakan komponen penting dalam perdagangan internasional. Ekspor sangat penting dalam perekonomian kontemporer karena memberikan peluang tambahan bagi individu dan bisnis untuk menjual produk mereka di pasar yang berbeda. Diplomasi dan kebijakan luar negeri sangat penting dalam mendorong perdagangan ekonomi melalui fasilitasi kegiatan ekspor dan impor. Tindakan mengekspor komoditas berpotensi meningkatkan pertumbuhan ekonomi suatu negara. Peningkatan ini akan merangsang ekspansi ekonomi suatu negara (Hodijah et al., 2021). Ekspor memainkan peranan penting dalam mendorong pertumbuhan ekonomi Indonesia, karena ekspor memberikan devisa bagi negara. Pemerintah mempunyai peran dalam meningkatkan ekspor guna menghasilkan devisa. Tujuan pemerintah adalah untuk merangsang perolehan pendapatan dengan membangun sektor ekspor yang kompetitif yang secara efektif dapat menyaingi produk dari negara lain. Sementara itu, eksportir berperan penting dalam memperluas pasar suatu produk tertentu (Hodijah & Patricia Angelina, 2021). Satu dekade terakhir menunjukkan bahwa ekspor mengalami penurunan akibat lambatnya di ferivikasi negara tujuan produk ekspor, perang dagang berdampak pada tujuann ekspor Indonesia ke Tiongkok, Amerika, dan Jepang, sedangkan komoditas sumber daya alam masih mendominasi produk ekspor dengan nilai tambah rendah (M. L. A. Kurniawan & A'yun, 2022).

Impor merupakan aspek fundamental dalam perdagangan internasional. Impor menurut peraturan perundang-undangan Republik Indonesia adalah tindakan memasukkan barang ke dalam daerah pabean. Suatu negara mempunyai neraca

perdagangan negatif (BOT), atau defisit perdagangan, ketika nilai impornya melebihi nilai eksportnya. Negara biasanya melakukan impor ketika mereka membutuhkan komoditas atau jasa yang tidak tersedia atau tidak layak untuk diciptakan dalam industri dalam negerinya sendiri. Beberapa negara mengimpor bahan mentah atau komoditas yang tidak tersedia di dalam negeri karena ketidakmampuan memproduksi barang-barang tersebut di dalam negeri untuk memenuhi permintaan dalam negeri. Tarif sering kali menentukan keterjangkauan komparatif barang dan komoditas impor dalam perjanjian perdagangan bebas. Nilai impor bergantung pada tingkat perdagangan nasional suatu negara. Khususnya, ketika pendapatan nasional lebih tinggi, terjadi penurunan produksi barang dalam negeri sehingga menyebabkan peningkatan impor karena keluarnya pendapatan nasional (Hodijah et al., 2021).

Dari ringkasan di atas menjelaskan bahwa Indonesia membutuhkan pendanaan yang cukup besar, Pendanaan dalam negeri tidak bisa memenuhi investasi yang dibutuhkan. Sedangkan permasalahan ketenagakerjaan masih menjadi fenomena yang menantang khususnya di pasar tenaga kerja. Dalam pengeluaran pemerintah yang mengacu pada alokasi pemerintah yang bertujuan untuk memproduksi dan menyediakan barang dan jasa publik kepada masyarakat. Ekspor berperan penting dalam mendorong pertumbuhan ekonomi Indonesia, peranan penting ekspor untuk memberikan devisa bagi negara. Sedangkan impor merupakan aspek fundamental dalam perdagangan internasional. Dalam ringkasan di atas, penelitian ini bertujuan ingin melihat pengaruh investasi, tenaga kerja, pengeluaran pemerintah, ekspor dan impor terhadap pertumbuhan ekonomi.

Metode Penelitian

Desain Penelitian

Penelitian ini memberikan penjelasan analisis deskriptif kuantitatif. Pendekatan kuantitatif adalah strategi sistematis yang digunakan untuk mempelajari populasi atau kelompok tertentu. Ini melibatkan pengumpulan data menggunakan alat penelitian statistik dan bertujuan untuk menguji asumsi yang telah dirumuskan. Uji hipotesa ditujukan dalam menentukan adanya pengaruh variabel Investasi, Tenaga Kerja, Pengeluaran Pemerintah, Ekspor dan Impor terhadap Pertumbuhan Ekonomi. Pendekatan deskriptif dipakai untuk mendeskripsikan hasil dari penelitian menggunakan kata-kata atau kalimat.

Data Penelitian

1. Jenis Data

Jenis data yang dipakai ialah kuantitatif. Data kuantitatif yakni jenis data yang bisa diukur secara langsung sebagai variabel/ bilangan. Data yang dipakai dalam riset ini ialah data Pertumbuhan Ekonomi, Investasi, Tenaga Kerja, Pengeluaran Pemerintah, Ekspor dan Impor.

2. Sumber Data

Sumber data yang dipakai ialah data sekunder yang didapatkan dari publikasi World Bank

(WB).

3. Dimensi Waktu

Riset ini memakai data *time-series*, yaitu data Pertumbuhan Ekonomi, Investasi, Tenaga Kerja, Pengeluaran Pemerintah, Ekspor dan Impor pada periode 1973-2022.

Variabel Penelitian

1. Pertumbuhan Ekonomi (Y) data menggunakan pertumbuhan ekonomi menggunakan data pertumbuhan PDB dengan Variabel diukur dalam satuan (persen).
2. Investasi (X1) Dalam penelitian ini menggunakan variabel investasi dengan data investasi asing langsung dengan satuan (USD).
3. Tenaga Kerja (X2) Dalam variabel tenaga kerja menggunakan data rasio ketergantungan penduduk usia kerja menggunakan satuan (persen).
4. Pengeluaran pemerintah (X3) dalam variabel pengeluaran pemerintah menggunakan data pengeluaran konsumsi pemerintah dengan satuan (persen).
5. Ekspor (X4) Dalam penelitian variabel ekspor menggunakan data ekspor barang dan jasa dengan satuan (persen).
6. Impor (X5) dalam penelitian ini menggunakan variabel impor barang dan jasa dengan satuan (persen).

Metode Analisis *Vector Autoregression model (VAR)*

Penelitian kuantitatif ini memanfaatkan Alat analisis seperti *Vector Auto Regression (VAR)*. Metode VAR ditemukan oleh (Sims, 1980). Sims mengungkapkan bahwa jika ada korelasi simulasi simultan antar variabel yang diamati, masing-masing variabel tersebut perlu ditangani secara sama untuk menghilangkan kebutuhan akan variabel endogen dan eksogen. Dari ide tersebut, Sims mengembangkan konsep VAR, yang membahas masalah dan isu yang muncul karena tidak mengandalkan teori namun hanya membutuhkan identifikasi variabel yang berinteraksi, estimasi jumlah kesengajaan, dan penggabungan variabel-variabel tersebut ke dalam sistem dan model untuk menangkap keterkaitan antar variabel. Adapun penggunaan mode VAR dalam penelitian ini ialah didasari pertimbangan:

- a. Adanya kritik terhadap metode regresi linier berganda, dimana regresi linier tidak mendeteksi kausalitas antar variabel secara dinamis.
- b. Data yang digunakan berbentuk data runtun waktu yang mencerminkan fluktuasi ekonomi.
- c. Dibutuhkannya tenggang waktu tertentu (*lag*) dalam pengaruh kebijakan moneter bagi berkembangnya sektor rill.

Oleh karena itu, model VAR adalah suatu pemodelan ekonometrika yang mampu menjawab persoalan di atas.

Adapun kelebihan VAR ialah:

1. Metode ini mudah, tidak harus membedakan variabel eksogen dan endogen.
2. Estimasinya sederhana, dapat menerapkan metode OLS standar untuk setiap persamaan secara terpisah.

3. Hasil ramalan (forecast) yang didapat dengan memakai metode ini biasanya lebih baik.

Namun, disamping keunggulan-keunggulan tersebut, model VAR juga terdapat kekurangan yakni:

1. Model VAR cenderung teorik dikarenakan tidak berangkat dari teori sebelumnya.
2. Peramalan (forecast) model VAR kurang tepat bagi analisis kebijakan
3. Timbul masalah dari penentuan banyaknya *lag* yang digunakan
4. Semua variabel dalam VAR wajib stasioner, wajib ditransformasi lebih dulu. Dalam beberapa hal, bagian ini ialah proses yang tidak mudah.
5. Koefisien yang didapat menggunakan model VAR sulit untuk diinterpretasikan.

Berikut adalah formulasi model umum *Vector Autoregressive* ordo p :

$$x_t = A_0 + A_1x_{t-1} + A_2x_{t-2} + A_3x_{t-3} + \dots + A_px_{t-p} + e_t$$

dimana:

- x_t : vektor berukuran $n \times 1$ yang berisi n pengubah yang masuk ke dalam model VAR
- A_0 : vektor intersep berukuran $n \times 1$
- A_1 : Matriks koefisien berukuran $n \times n$
- e_t : vektor sisaan berukuran $n \times 1$

➤ Tahapan Analisis

Pengestimasi VAR, diperlukan perhatikan berbagai hal seperti kestasionetisan dan data *lag* optimal. Adapun uji yang dilakukan sbb:

1. Uji Akar Unit

Uji stasioneritas digunakan dalam menggambarkan stabilitas pola setiap variabel untuk membangun regresi asli dan memungkinkan interpretasi yang akurat. Untuk melakukan riset, data yang stasioner merupakan persyaratan yang sangat penting, utama melakukan riset, data yang stasioner merupakan persyaratan yang sangat penting, utamanya bila data riset memakai deret mamakai deret waktu yang panjang karena bisa mengakibatkan regresi semu (antara variabel terikat dan variabel bebas, bahkan tidak ada korelasi sama sekali). Oleh karena itu, adanya ujian stasioneritas ini ialah metode *Augmented Dickey-Fuller* (ADF). Melakukan uji akar unit dengan pendekatan statistik nonparametrik untuk menganalisis adanya autokorelasi antar variabel gangguan, kecuali variabel penjelas perbedaan kelembaban. Adapun persamaan uji akar unit *Augmented Dickey-Fuller* ialah sebagai berikut :

$$\Delta Y_t = \beta_1 + \delta Y_{t-1} + \sum_{i=1}^m \alpha_i \Delta Y_{t-i} + \varepsilon_t$$

Statistik distribusi t menyimpang dari distribusi normal dan malah menganut distribusi ADF. Nilai kritis MacKinnon mengacu pada nilai kritis spesifik yang digunakan dalam pengujian ADF. Kriteria pengujian dengan metode ini adalah jika nilai ADF melebihi 0,5%, maka data time series yang diamati dianggap stasioner. Sebaliknya jika nilai ADF kurang dari 0,5% berarti data *time series* yang diamati tidak stasioner.

2. Penentuan panjang Lag Optimum

Pemakaian modal dinamis dengan data runtun waktu mengakibatkan adanya dampak perubahan unit dalam variabel penjelas dirasakan selama masa tertentu. Hal ini menandakan bahwa pengaruh variabel penjelas baru bisa dirasakan setelah masa tertentu. Alasan terdirinya suatu lag karena alasan-alasan berikut :

- a. Alasan psikologi, yaitu ketika terjadi suatu perubahan, orang tidak secara langsung mengubah perilaku atau kebiasaannya. Misal pada saat terjadi kenaikan harga, individu tidak mengurangi langsung konsumsinya karena hal itu berkaitan kebiasaan dan pola konsumsi mereka.
- b. Tujuan teknologi, adalah untuk mendorong masyarakat agar tidak mengkonsumsi hari ini guna mendapat barang dengan harga rendah karena pengenalan produk baru.
- c. Alasan institusional adalah masalah administrasi dan perjanjian yang memaksa seseorang untuk mengambil keputusan hanya setelah perjanjian berakhir.

Perlu diketahui bahwa jumlah lag yang digunakan sangat berpengaruh terhadap model. Penggunaan latensi yang panjang akan menurunkan derajat kebebasan dan mengakibatkan hilangnya informasi penting. Sebaliknya jika lag yang digunakan terlalu singkat, maka hasil pemodelan yang diperoleh bisa jadi tidak akurat. Hal ini terlihat dari meningkatnya standard error. Lag terbaik dapat ditentukan dengan mempertimbangkan banyak kondisi, seperti *Akaike Information Criterion (AIC)*, *Schwarz Information Criterion (SIC)*, dan *Likelihood Ratio (LR)*. Program Eviews menghitung setiap kriteria dan mengidentifikasi lag optimal dengan tanda * (bintang).

3. Uji Stabilitas Model

Uji stabilitas yang digunakan pada penelitian ini adalah VAR *invers roots of AR Characteristic polynominal*. Uji stabilitas VAR perlu dilakukan karena, jika hasil estimasi stabilitas VAR tidak stabil akan menunjukkan analisis pada IRF dan VD menjadi tidak valid. Berdasarkan sistem pengujian uji stabilitas VAR, suatu sistem VAR dapat dikatakan stabil apabila seluruh *root*-nya memiliki nilai modulus $<$ (kurang dari) 1.

4. Estimasi Model *Vector Autoregressive (VAR)*

Dalam proses estimasi, biasanya terdapat hubungan saling mempengaruhi antara variabel, yang menyebabkan adanya kondisi endogenitas dalam modal. Hal tersebut membuat proses estimasi terlihat rumit dan kadang hasilnya berbeda dengan teori. Proses estimasi dengan model VAR akan lebih mempermudah analisis mengenai variabel-variabel yang mempunyai hubungan endogenitas di suatu persamaan.

Estimasi model VAR memakai jumlah *lag* yang telah diterapkan berdasar persamaan yang dibuat oleh *eviews*. Selanjutnya dalam penerapannya, analisis VAR ditekankan pada *Impulse Respon Function (IFR)*, dan *Variance Decomposition (VD)*.

5. *Impulse Response Function (IRF)*

Menurut (Juanda, 2012), model VAR dapat digunakan untuk mengamati secara dinamis pengaruh atau respon perubahan variabel lain dengan variabel lainnya. Dengan

cara memberi *shock* salah satu variabel endogen. Biasanya, *shock* yang diberikan ialah sebesar satu skunder devisa dari variabel (disebut *innovations*). Teknik *Impulse Respon Function* (IRF) ialah pencarian pengaruh *shock* yang dirasakan suatu variabel itu suatu variabel terhadap seluruh variabel sekarang dan kedepannya. Lintasan (*path*) yang diambil variabel untuk kembali/mencapai *equilibrium* setelah menerima *shock* dari variabel lain ialah dijelaskan oleh *Impiulse Response Function*.

6. Variance Decomposition

Dekomposisi varians adalah komponen analisis VAR yang menguatkan temuan sebelumnya. VD mengkuantifikasi proporsi fluktuasi suatu variabel yang dapat dikaitkan dengan perubahannya sendiri dan pengaruh variabel lain sepanjang waktu. Oleh karena itu, kita dapat menentukan elemen-elemen yang mempunyai pengaruh paling besar terhadap suatu variabel tertentu. Penelitian ini menggunakan metodologi uji akar unit Augmented Dickey-Fuller. Data dianggap stasioner bila nilai Augmented Dickey-Fuller melebihi nilai uji kritis.

Hasil dan Pembahasan

Deskriptif Statistik

Hasil uji deskriptif statistik :

Tabel 1. Statistik Deskriptif

Variabel	N	Minimum	Maximum	Mean	Std. Deviation
Pertumbuhan Ekonomi	45	-2.07	10.0	5.83	1.93
Investasi	45	18.70	23.94	21.50	1.80
Tenaga Kerja	45	4720.0	8391.0	6244.5	1274.5
Pengeluaran Pemerintah	45	6.84	12.04	9.40	1.23
Ekspor	45	1733.0	3407.0	2540.9	400.5
Impor	45	1564.0	2992.0	2341.1	324.7

Sumber: Hasil Pengolahan Data Eviews

Bersarkan tabel diatas,dapat menunjukkan bahwa:

Variabel Pertumbuhan Ekonomi normalitas atau disebut homogen karena nilai standar deviasi < mean. Selanjutnya variabel investasi nilai *mean* lebih tinggi dari nilai standar deviasi sehingga bisa disimpulkan data bersifat homogen atau tidak terlalu bervariasi. Dan variabel Tenaga Kerja bersifat homogen karena nilai standar devisa < mean. Variabel Pengeluaran bersifat homogen karena nilai standar devisa < mean. Variabel ekspor bersifat homogen karena nilai standar devisa < mean. Variabel bersifat homogen karena nilai standar devisa < mean.

Uji Stasioner

Tabel 2. Hasil Uji Stasioneritas Augmented Dickey-Fuller Tingkat Level

Variabel	Level	
	t-Statistic	Prob.

Pertumbuhan Ekonomi	-5.008991	0.0001
Investasi	-0.688377	0.8382
Tenaga Kerja	-2.507469	0.1202
Pengeluaran Pemerintah	-2.088646	0.2500
Ekspor	-3.421203	0.0148
Impor	-3.646603	0.0082

Sumber: Hasil Pengolahan Data Eviews

Tabel 3. Hasil Uji Stasioneritas Augmented Dickey-Fuller 1st Difference

Variabel	1st Difference	
	t-Statistic	Prob.
Pertumbuhan Ekonomi	-7.693645	0.0000
Investasi	-10.56884	0.0000
Tenaga Kerja	-1.455686	0.5470
Pengeluaran Pemerintah	-8.489012	0.0000
Ekspor	-10.44005	0.0000
Impor	-7.810029	0.0000

Sumber: Hasil Pengolahan Data Eviews

Hasil analisis *unit root test* pada tabel di atas menggambarkan bahwa variabel Investasi, tenaga kerja, dan pengeluaran pemerintah tidak stasioner pada tingkat level, sehingga data yang tidak lolos pada tingkat level dilanjutkan pada *1st difference*. Adapun pendekatan *Augmented Dickey-Fuller* digunakan untuk mengatasi masalah autokorelasi. Dengan demikian, hal ini dapat menjadi dasar dalam menggunakan analisis VAR pada penelitian ini.

Uji Lag Optimum

berikut ini adalah tabel hasil uji *lag optimum*nya:

Tabel 4. Hasil Uji Lag Length Optimum

Lag	LogL	LR	FPE	AIC	SC	HQ
0	-658.8444	NA	63377611	34.99181	35.25038	35.08318
1	-454.2942	333.7398	9127.178	26.12075	27.93071	26.76472
2	-349.6967	237.6283*	285.8666*	22.51035	25.87171*	23.70630*
3	-306.7269	42.96982	301.2470	22.14352*	27.05628	23.89144

Sumber: Hasil Pengolahan Data Eviews

Dari pengujian *lag optimum* di atas, memberikan hasil pada *lag 2* yang didukung oleh LR sebesar 237.6283, FPE sebesar 285.8666, AIC sebesar 22.14352, SC sebesar 25.87171, dan HQ sebesar 23.70630 dan adanya (*) yang menyatakan *lag optimal*. Kondisi ini memberi hubungan antara variabel yang digunakan pada analisis VAR yaitu sampai pada *lag 2*. Pemilihan *lag* tersebut ditentukan berdasarkan banyaknya pendekatan yang memilih *lag* tersebut.

Uji Stabil Model

Adapun hasil uji stabilitas estimasi model VAR sebagai berikut:

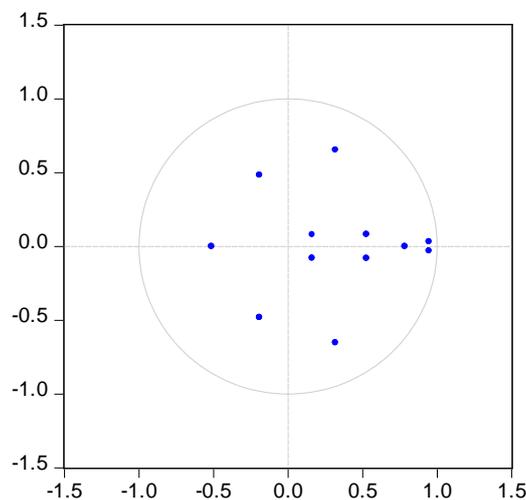
Tabel 5. Hasil Uji Stabilitas Model

Root	Modulus
0.947362 - 0.031091i	0.947872
0.947362 + 0.031091i	0.947872
0.785057	0.785057
0.319232 - 0.653469i	0.727276
0.319232 + 0.653469i	0.727276
0.526787 - 0.081793i	0.533099
0.526787 + 0.081793i	0.533099
-0.191073 - 0.481061i	0.517618
-0.191073 + 0.481061i	0.517618
-0.512139	0.512139
0.163137 - 0.079018i	0.181267
0.163137 + 0.079018i	0.181267

Sumber: Hasil Pengolahan Data Eviews

Gambar 4.1. Hasil Uji Stabilitas Model

Inverse Roots of AR Characteristic Polynomial



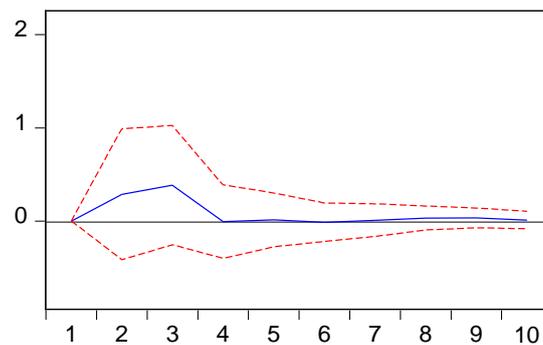
Berdasarkan tabel 4.5 dan gambar 4.1 bahwa model yang digunakan sudah stabil. Hal tersebut dapat dilihat dari kisaran modulus yang diperoleh nilai rata-ratanya kurang dari satu dan dapat dikatakan sistem VAR pada penelitian stabil. Dan dalam hal tersebut didukung pada gambar titik *invers roots of AR Characteristic polynomial* yang semua variabel tersebar dalam garis lingkaran. Dengan demikian menandakan model VAR telah stabil dan dapat digunakan untuk melakukan analisis IFR dan *variance decomposition*.

Impulse Respon Function (IRF)

Respon variabel pertumbuhan ekonomi terhadap guncangan variabel investasi, tenaga kerja, pengeluaran pemerintah, ekspor, dan impor ialah sebagai berikut:

a. Respon Pertumbuhan Ekonomi terhadap *shock* Nilai Investasi

**Gambar 4.2. Grafik Hasil Uji IRF Investasi
Respon Pertumbuhan Ekonomi terhadap *shock* Investasi**

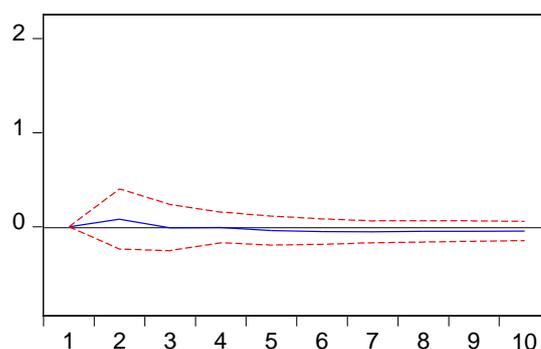


Estimasi impulse respon VAR di atas merupakan respon pertumbuhan ekonomi terhadap nilai investasi yang ditunjukkan oleh garis biru. Pertumbuhan ekonomi merespon positif adanya *shock* investasi.

Adapun apa yang dikatakan (Pangiuk, 2017) dan (A. I. Kurniawan et al., 2017) menemukan bahwa investasi mempunyai dampak positif langsung dan besar terhadap pertumbuhan ekonomi. Dalam penelitian (Astuti Windy, 2018) yang menunjukkan hasil positif dan signifikan yang ditandai dengan meningkatnya nilai investasi yang berdampak terhadap perekonomian. Investasi sangat penting bagi keberhasilan dan kelangsungan pembangunan di masa depan dalam jangka panjang karena investasi mempunyai kemampuan untuk menarik dan memanfaatkan tenaga kerja, sehingga menciptakan prospek lapangan kerja baru bagi masyarakat.

b. Respon Pertumbuhan Ekonomi terhadap *shock* tenaga kerja

**Gambar 4.3. Grafik Hasil Uji IRF Tenaga Kerja
Respon Pertumbuhan Ekonomi terhadap *shock* Tenaga Kerja**



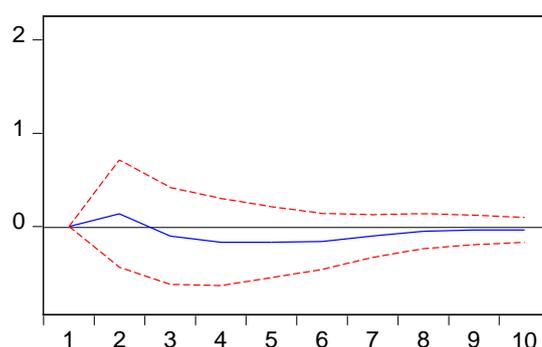
Estimasi impulse respon VAR di atas merupakan respon pertumbuhan ekonomi terhadap tenaga kerja yang ditunjukkan oleh garis biru. Pertumbuhan ekonomi merespon negatif adanya *shock* dari tenaga kerja dari periode kedua hingga periode kesepuluh.

Penelitian ini sejalan dengan (Megawati Prasetya & Sumanto, 2022) dan (Astuti et al., 2017). Tidak signifikannya variabel tenaga kerja dalam kaitannya dengan pertumbuhan ekonomi dapat disebabkan oleh berbagai variabel, antara lain jumlah angkatan kerja yang berpendidikan tinggi dan sebagian kecil pekerja yang berpendidikan rendah.

Penelitian ini bertentangan dengan (Sari & Majid, 2016), (Pangiuk, 2017) dan (suindyah D, 2009), menganalisis bahwa tenaga kerja berpengaruh positif dan signifikan bagi bertumbuhnya perekonomian. dengan begitu, apabila meningkat maka semakin meningkatnya pertumbuhan perekonomian.

c. Respon Pertumbuhan Ekonomi terhadap *shock* pengeluaran pemerintah

**Gambar 4.4. Grafik Hasil Uji IRF Pengeluaran Pemerintah
Respon Pertumbuhan Ekonomi terhadap *shock* Pengeluaran Pemerintah**



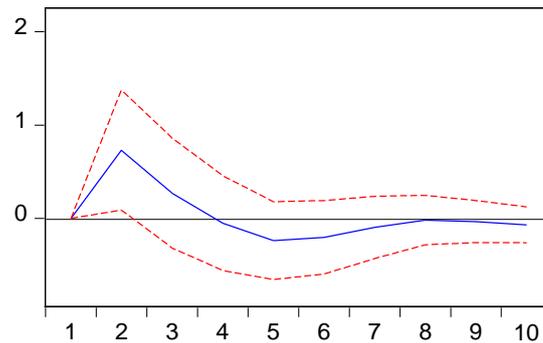
Estimasi impulse respon VAR di atas merupakan respon pertumbuhan ekonomi terhadap nilai pengeluaran pemerintah yang ditunjukkan oleh garis biru. Selama 10 priode. Respon dari Pertumbuhan ekonomi berfluktuasi dan merespon negatif terhadap variabel pengeluaran pemerintah karena nilai standarisasinya adalah nol.

Penelitian ini sejalan dengan (Terminanto & Rama, 2017). dan (Andriyani & Nurmauliza, 2018) yg berpendapat bahwa pengeluaran pemerintah mempunyai dampak negative bagi pertumbuhan perekonomian. Yang artinya adanya peningkatan belanja pemerintah akan menyebabkan negara defisit.

Penelitian tidak sejalan dengan (A. I. Kurniawan et al., 2017) Dan (Eriyanti, 2018) menunjukkan ekonomi berdampak positif.

d. Respon Pertumbuhan Ekonomi terhadap *shock* Ekspor

**Gambar 4.5. Grafik Hasil Uji IRF Ekspor
Respon Pertumbuhan Ekonomi terhadap *shock* Nilai Ekspor**

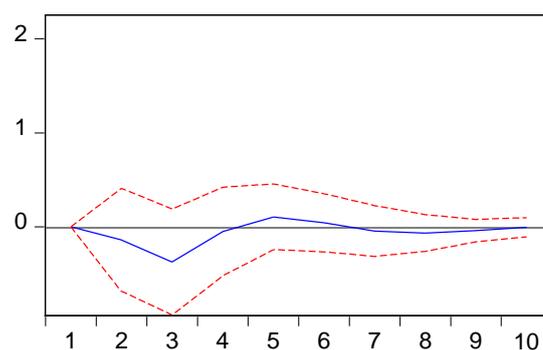


Estimasi impulse respon VAR di atas merupakan respon pertumbuhan ekonomi terhadap nilai ekspor yang ditunjukkan oleh garis biru. Pertumbuhan ekonomi merespon negatif adanya *shock* dari ekspor dari priode kedua hingga priode kesepuluh.

Adapun respon negatif dari *shock* nilai ekspor ini selaras pada (Harahap et al., 2020) dan (S. M. N. Dewi & Sutrisna, 2015). Ekspor yang bergantung pada komoditas menimbulkan tantangan dalam memanfaatkan peluang yang muncul dari permintaan global, serta ekspor indonesia yang masih dominan oleh bahan mentah juga merupakan salah satu kendala dalam pengembangan ekspor. Adapun hasilnya bertentangan dengan (Hodijah & Patricia Angelina, 2021) yang mengemukakan ekspor berdampak positif bagi pertumbuhan perekonomian. Selain itu (Nurdani & Puspitasari, 2009) juga mengemukakan ekspor berdampak bagi positif bagi pertumbuhan perekonomian.

a. Respon Pertumbuhan Ekonomi terhadap *shock* Impor

Gambar 4.6. Grafik Hasil Uji IRF Impor
Respon Pertumbuhan Ekonomi terhadap *shock* Nilai Impor



Estimasi impulse respon VAR di atas merupakan respon pertumbuhan ekonomi terhadap nilai impor yang ditunjukkan oleh garis biru. Pertumbuhan ekonomi negatif adanya *shock* pada periode ketiga dan periode ke delapan.

Adapun respon negatif dari *shock* nilai impor ini searah dengan penelitian (Nurdani & Puspitasari, 2009) dan (Pridayanti, 2014) Impor memberikan dampak yang merugikan dan besar terhadap pertumbuhan ekonomi Indonesia. Menurunnya permintaan masyarakat akan berdampak pada penurunan tingkat produktivitas dalam negeri dan berkurangnya

jumlah lapangan kerja yang tersedia. Adapun hasil ini yang tidak sejalan dengan (Hodijah & Patricia Angelina, 2021) yang mengemukakan impor berdampak signifikan dan positif bagi pertumbuhan perekonomian.

Variance Decomposition

Hasil pemeriksaan Variance Decomposition :

Tabel 6. Hasil Uji Variance Decomposition

Variance Decomposition of Pertumbuhan Ekonomi							
Period.	S.E.	PE	INV	TK	PP	Eskpor	Impor
1	1.837	100.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
2	2.031	83.922	1.995	0.164	0.460	13.002	0.454
3	2.126	77.090	5.111	0.152	0.641	13.495	3.508
4	2.134	76.535	5.073	0.152	1.248	13.451	3.538
5	2.160	75.010	4.955	0.182	1.819	14.335	3.695
6	2.181	73.977	4.866	0.233	2.321	14.935	3.665
7	2.187	73.619	4.839	0.292	2.524	15.039	3.684
8	2.191	73.498	4.844	0.338	2.566	14.993	3.759
9	2.196	73.445	4.850	0.381	2.583	14.959	3.778
10	2.199	73.369	4.835	0.421	2.602	15.005	3.765

Sumber: Hasil Pengolahan Data Eviews

Berdasarkan tabel pengujian Variace Decomposition diatas, Setiap periode, variabel berkontribusi berbeda terhadap pertumbuhan ekonomi sampai periode 10. Peran variabel pengeluaran pemerintah cenderung meningkat setiap tahunnya, dari 0,46% menjadi 2,60% di periode kesepuluh. Begitupun dengan variabel tenaga kerja dimana kontribusi variabel ini terhadap pertumbuhan ekonomi secara konsisten meningkat yaitu dari 0,16% di periode kedua menjadi 0,42% di periode kesepuluh. Sedangkan variabel investasi, ekspor, dan impor juga memberikan kontibusi dengan pergerakan yang fluktuatif sampai periode 10.

Adapun nilai korelasi terbesar pada periode kesepuluh berasal dari ekspor sebesar 15%, yang disusul dengan variabel investasi sebesar 4,83%, kemudian variabel impor sebesar 3,76%, variabel pengeluaran pemerintah sebesar 2,60%, dan variabel tenaga kerja sebesar 0,42%. Oleh karena itu, disimpulkan bahwa perubahan nilai pertumbuhan ekonomi lebih banyak dipengaruhi oleh ekspor, lalu diikuti investasi, impor, pengeluaran pemerintah, dan kemudian tenaga kerja.

Kesimpulan

Hasil analisis *Impulse respon*

1. Nilai pertumbuhan merespon positif adanya *shock* atau guncangan terhadap tenaga kerja, artinya dimana ketika tenaga kerja meningkat maka akan memberikan dampak pada penurunan perekonomian indonesia.
2. Nilai pertumbuhan ekonomi merespon negatif adanya *shock* atau guncangan terhadap tenaga kerja, Dimana ketika tenaga kerja meningkat maka akan

- memberikan dampak pada penurunan perekonomian di Indonesia.
3. Nilai pertumbuhan ekonomi merespon negatif adanya *shock* atau guncangan terhadap pengeluaran pemerintah, Dimana ketika semakin tinggi pengeluaran pemerintah maka akan menurunkan pertumbuhan ekonomi di Indonesia.
 4. Nilai pertumbuhan ekonomi merespon negatif adanya *shock* atau guncangan terhadap nilai ekspor dari periode ke-2 hingga periode ke-10. Dimana ketika semakin tinggi nilai ekspor maka akan berdampak pada penurunan pertumbuhan ekonomi di Indonesia.
 5. Nilai pertumbuhan ekonomi merespon negatif adanya *shock* atau guncangan terhadap nilai impor dari periode ke-3 dan periode ke-8. Dimana ketika semakin tinggi nilai impor maka akan menurunkan pertumbuhan ekonomi di Indonesia.

Hasil *Variance Decomposition* pada variabel investasi, tenaga kerja, pengeluaran pemerintah, ekspor, dan impor memberikan kontribusi terhadap perubahan pertumbuhan ekonomi di Indonesia.

Daftar Pustaka

- Andriyani, D., & Nurmauliza. (2018). PEGARUH TINGKAT PENGANGGURAN DAN PENGELUARAN PEMERINTAH TERHADAP PERTUMBUHAN EKONOMI DI KABUPATEN ACEH UTARA TAHUN 2007-2016. *Jurnal Ekonomi Regional*, 01.
- Astuti, W. A., Hidayat, M., & Darwin, R. (2017). *Pengaruh Investasi, Tenaga Kerja dan Pertumbuhan Penduduk Terhadap Pertumbuhan Ekonomi di Kabupaten Pelalawan Effect of Investment, Labor and Population Growth on Economic Growth in Pelalawan Regency.*
- Astuti Windy, P. (2018). *ANALISIS PENGARUH INVESTASI TERHADAP PERTUMBUHAN EKONOMI (Studi Pada 33 Provinsi di Indonesia).*
- Dewi Ernita, O. :, Amar, S., & Syofyan, E. (2013). *ANALISIS PERTUMBUHAN EKONOMI, INVESTASI, DAN KONSUMSI DI INDONESIA: Vol. I (Issue 02).*
- Dewi, S. M. N., & Sutrisna, K. I. (2015). *PENGARUH INVESTASI DAN EKSPOR TERHADAP PENYERAPAN TENAGA KERJA MELALUI PERTUMBUHAN EKONOMI.*
- Dewi, T. M., & Cahyo, H. (2016). *PENGARUH PERTUMBUHAN EKONOMI, BI RATE, DAN INFLASI TERHADAP INVESTASI ASING LANGSUNG DI INDONESIA.*
- Eriyanti. (2018). KARTIKA ERIYANTI-FEB. *HUBUNGAN ANTAR UTANG LUAR NEGERI, PENGELUARAN PEMERINTAH DAN CAPITAL. FLIGHT DI INDONESIA PRIODE 1975-2015.*
- Haer, J., & Yuniarti, D. (2023). Migrant Labor Determinants: Do Socio-Economic Factors Affect? *Signifikan: Jurnal Ilmu Ekonomi*, 12(1), 117–130. <https://doi.org/10.15408/sjie.v12i1.31274>
- Harahap, E. F., Luviana, L., & Huda, N. (2020). TINJAUAN DEFISIT FISKAL, EKSPOR, IMPOR DAN JUMLAH UMKM TERHADAP PERTUMBUHAN EKONOMI INDONESIA. *Jurnal Benefita*, 5(2), 151. <https://doi.org/10.22216/jbe.v5i2.4907>

- Hodijah, S., & Patricia Angelina, G. (2021). ANALISIS PENGARUH EKSPOR DAN IMPOR TERHADAP PERTUMBUHAN EKONOMI DI INDONESIA. *Jurnal Manajemen Terapan Dan Keuangan (Mankeu)*, 10(01).
- Juanda, B. (2012). *Ekonometrika Deret Waktu: Teori dan Aplikasi* (Vol. 1). IPB Press. <http://junaidichaniago.wordpress.com/2012/06/16/download->
- Kurniawan, A. I., Militina, T., & Budi Suharto, R. (2017). Pengaruh investasi swasta dan pengeluaran pemerintah serta tenaga kerja terhadap pendapatan asli daerah dan pertumbuhan ekonomi. *Available Online: Http://Journal.Feb.Unmul.Ac.Id/Index.Php/INOVASI*, 13(2), 68–77.
- Kurniawan, M. L. A., & A'yun, I. Q. (2022). Dynamic Analysis On Export, FDI and Growth in Indonesia: An Autoregressive Distributed Lag (ARDL) Model. *Journal of Economics, Business, & Accountancy Ventura*, 24(3), 350–362. <https://doi.org/10.14414/jebav.v24i3.2717>
- Megawati Prasetya, G., & Sumanto, A. (2022). Pengaruh tingkat pengangguran dan tenaga kerja terhadap kemiskinan melalui pertumbuhan ekonomi. In *Online) KINERJA: Jurnal Ekonomi dan Manajemen* (Vol. 19, Issue 2).
- Nurdani, A. S., & Puspitasari, D. M. (2009). Pengaruh ekspor impor terhadap pertumbuhan ekonomi pada tahun 2009-2019 di Indonesia. *Jurnal Ilmiah Akuntansi Dan Keuangan*, 5(8), 2023. <https://journal.ikopin.ac.id/index.php/fairvalue>
- Pangiuk, A. (2017). *PENGARUH INVESTASI DAN PENGELUARAN PEMERINTAH TERHADAP PERTUMBUHAN EKONOMI PROVINSI JAMBI (STUDI TAHUN 2012-2015)*.
- Pridayanti, A. (2014). *PENGARUH EKSPOR, IMPOR, DAN NILAI TUKAR TERHADAP PERTUMBUHAN EKONOMI DI INDONESIA PERIODE 2002-2012*.
- Sari, M., & Majid, S. A. (2016). *PENGARUH INVESTASI, TENAGA KERJA DAN PENGELUARAN PEMERINTAH TERHADAP PERTUMBUHAN EKONOMI DI INDONESIA* Mohd. Nur Syechalad. 3.
- Sims, C. A. (1980). *NBER WORKING PAPER SERIES COMPARISON OF INTERWAR AND POSTWAR CYCLES: MONETARISM RECONSIDERED*.
- suindyah D, S. (2009). PENGARUH INVESTASI, TENAGA KERJA DAN PENGELUARAN PEMERINTAH TERHADAP PERTUMBUHAN EKONOMI DI PROPINSI JAWA TIMUR. *Ekuitas*, 15, 477–500.
- Sukarniati, L. (2005). Pembangunan dan Keterlibatan Perempuan. *Jurnal Jnlisis Bisnis & Ekonomi*, 3.
- Suripto, & Istani. (n.d.). *CHARACTERISTICS OF DEMOGRAPHY, ECONOMIC FACTOR, AND POVERTY IN GUNUNGKIDUL REGENCY*.
- Terminanto, A. A., & Rama, A. (2017). *PENGARUH BELANJA PEMERINTAH DAN PEMBIAYAAN BANK SYARIAH TERHADAP PERTUMBUHAN EKONOMI: STUDI KASUS DATA PANEL PROVINSI DI INDONESIA*. 10. <https://doi.org/10.21043/iqtishadia.v10i1.2320>
- Yuniarti, D. (2007). *Analisis Determinan Perdagangan Bilateral Indonesia Pendekatan Gravity Model* (Vol. 12).