

Analisis PDRB, Ekspor, PMA, Tenaga Kerja Di Jawa Tengah (Metode VECM)

Diah Restu Setiyoningsih^{1*}

¹Ekonomi Pembangunan Fakultas Ekonomi Universitas Tidar

Email : diahrestusetiyoningsih959@gmail.com

DOI: <https://doi.org/10.21107/bep.v3i2.18391>

ABSTRACT

This study aims to determine the relationship between GDP, exports, FDI and labor in Central Java province. This study uses time series or time series data. The Data used in this study in the form of secondary data obtained from the Central Statistics Agency (BPS) of Central Java from 1990-2020. Research using VAR method with vector error correlation model (VECM). In the results of this study in the long term that the variables of exports, FDI, labor affect GDP. While in the short term exports affect GDP and also labor, then Labor affects GDP.

Keywords: GDP, export, FDI, Labor

ABSTRAK

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui hubungan antara PDRB, ekspor, PMA serta tenaga kerja yang ada pada Provinsi Jawa Tengah. Penelitian ini menggunakan data time series atau runtun waktu. Data yang digunakan dalam penelitian ini berupa data sekunder yang didapat dari Badan Pusat Statistik (BPS) Jawa Tengah dari tahun 1990-2020. Penelitian menggunakan metode VAR dengan model vector error correction model (VECM). Dalam hasil penelitian ini pada jangka panjang bahwa variabel ekspor, PMA, tenaga kerja berpengaruh terhadap PDRB. Sedangkan pada jangka pendek ekspor berpengaruh pada PDRB dan juga tenaga kerja, selanjutnya tenaga kerja berpengaruh terhadap PDRB.

Kata Kunci: PDRB, Ekspor, PMA, Tenaga Kerja

PENDAHULUAN

Kondisi perekonomian pada daerah dan periode tertentu dapat dilihat menggunakan beberapa indikator salah satunya adalah Pendapatan Domestik Regional Bruto (PDRB). Pendapatan Domestik Regional Bruto (PDRB) adalah keseluruhan jumlah dari nilai tambah yang diperoleh oleh seluruh unit produksi dalam suatu wilayah tertentu serta PDRB terjadi karena adanya kegiatan ekonomi pada waktu tertentu. Dalam perekonomian ketika PDRB semakin tinggi maka dapat dikatakan wilayah tersebut memiliki tingkat ekonomi yang baik.

Pemerintah tentunya harus melakukan pembangunan ekonomi guna mendorong faktor- faktor PDRB. Dalam mendukung perkembangan pendapatan domestik regional bruto (PDRB) menjadi lebih baik tentunya terdapat faktor-faktor yang mempengaruhi seperti ekspor, investasi serta tenaga kerja. Dunia perdagangan terutama perdagangan internasional tentunya tidak asing lagi dengan istilah ekspor. Ekspor merupakan aktivitas pengiriman barang yang akan

diperdagangkan atau dikirimkan ke luar negeri. Selain itu pada undang-undang Nomor 7 tahun 2014 tentang perdagangan, bahwa ekspor merupakan suatu kegiatan mengeluarkan barang dari wilayah pabean. Menurut Astuti & Ayuningtyas, (2018) tidak ada negara yang pertumbuhannya lebih cepat daripada tingkat pembayaran yang harus dibayar karena rasio utang luar negeri terhadap PDB yang besar sehingga terjadi keruntuhan kepercayaan internasional dan eksternal hal tersebut menyebabkan terjadinya negara-negara tumbuh lebih cepat dalam menghadapi elastisitas pendapatan yang lebih tinggi untuk ekspor daripada impor. Setiap wilayah tentunya menginginkan ekspor lebih banyak dibandingkan dengan impor. Ketika ekspor meningkat tentunya PDRB akan meningkat karena barang produksi barang lebih produktif dan membantu pendapatan wilayah tersebut.

Selain ekspor juga terdapat investasi sebagai faktor pendorong PDRB. Dalam penelitian ini menggunakan variabel investasi asing yang sering disebut penanaman modal asing (PMA). Penanaman modal asing yaitu suatu penanaman modal dan dilakukan oleh penanam modal asing bertujuan untuk menjalankan usaha di wilayah yang ada di negara Indonesia. Investasi asing mempunyai efek menguntungkan untuk keahlian manajerial, perkembangan teknologi, ekspor serta pertumbuhan yang lebih tinggi (Gaikwad, 2013). Kontribusi investasi dapat dilihat dari dua sisi, yaitu sisi permintaan merupakan peningkatan investasi yang akan menjadi dorongan pertumbuhan ekonomi, selanjutnya yang kedua dari sisi penawaran merupakan pertumbuhan investasi akan merangsang pertumbuhan ekonomi dengan menciptakan lebih banyak cadangan modal yang akan berkembang dalam peningkatan kapasitas produksi (Trisnu & Purbadharmaja, 2014). Menurut Palupy & Basuki, (2019) keberhasilan dari pertumbuhan ekonomi terlihat dari Produk Domestik Bruto (PDB) dimana kedua tersebut tidak dapat dipisahkan oleh adanya kenaikan investasi.

Suatu wilayah pastinya ingin memiliki sumber daya manusia yang produktif serta banyak yang bekerja. Tenaga kerja sendiri yaitu suatu faktor yang mempengaruhi output suatu daerah dan angkatan kerja yang besar juga akan terbentuk dari jumlah penduduk yang besar (Sari et al., 2016). Tenaga kerja merupakan salah satu faktor penting dalam membangun pendapatan yang tinggi guna membuat pertumbuhan ekonomi yang tinggi pula. Namun seperti yang diketahui belum semuanya angkatan kerja terserap dengan baik di Indonesia, sehingga masih banyak diluaran mencari pekerjaan. Tanpa adanya sumber daya manusia (tenaga kerja) kegiatan ekonomi tidak dapat berjalan karena tidak ada yang mengolah sumber sumber alam yang ada.

Indonesia merupakan negara berkembang yang memiliki ragam budaya serta melimpahnya sumber daya alam seperti wilayah Jawa Tengah. Pembangunan yang dicapai di Provinsi Jawa Tengah juga dipengaruhi oleh kabupaten dan kota, dimana setiap kabupaten dan kota memiliki sumber daya yang berbeda-beda. Penelitian ini memilih wilayah Jawa Tengah karena untuk mengetahui hubungan jangka panjang dan jangka pendek dari ekspor, PMA, tenaga kerja serta Produk Domestik Regional Bruto (PDRB) di Provinsi Jawa Tengah. Tahun yang diambil dalam penelitian ini pada 1990 sampai tahun 2020. Penelitian dengan judul "Analisis PDRB, Ekspor, PMA, Tenaga Kerja Di Jawa Tengah (Metode VECM)", menggunakan metode VAR dengan model *vector error correction model* (VECM) serta menggunakan data time series Provinsi Jawa Tengah. Dalam hasil penelitian ini pada jangka panjang bahwa variabel ekspor, PMA, tenaga kerja berpengaruh terhadap PDRB. Sedangkan pada jangka

pendek ekspor berpengaruh pada PDRB dan juga tenaga kerja, selanjutnya tenaga kerja berpengaruh terhadap PDRB.

TINJAUAN PUSTAKA

Pendapatan Domestik Regional Bruto (PDRB)

Salah satu faktor terpenting dalam ekonomi merupakan data PDRB baik atas harga konstan maupun harga berlaku. PDRB penting guna dalam menghitung pertumbuhan ekonomi suatu wilayah. Pertumbuhan ekonomi merupakan alat untuk mengukur perekonomian suatu wilayah dimana ketika pertumbuhan ekonomi meningkat atau tinggi dapat dikatakan ekonomi wilayah tersebut baik. Produk domestik daerah merupakan hasil dari aktivitas- aktivitas ekonomi yang terjadi di wilayah domestik untuk semua barang beserta jasa, tidak melihat asal serta kepemilikan faktor produksi dari penduduk daerah tersebut ataupun tidak (Indradewa & Natha, 2015). Adapun fungsi dari penghitungan nilai PDRB yaitu (1) mengetahui dan menelaah struktur atau susunan perekonomian, untuk mengetahui apakah suatu daerah termasuk daerah industri, pertanian atau jasa dan berapakah besar sumbangan masing-masing sektornya; dan (2) digunakan sebagai perbandingan perekonomian dari periode ke periode (AZ & Pebrina, 2019).

Ekspor

Perdagangan internasional merupakan aktivitas ekonomi serta dapat digunakan untuk mempertahankan kelangsungan proses pembangunan nasional dimana dalam kegiatan terdapat impor dan ekspor. Dalam perdagangan internasional suatu wilayah atau negara dapat mendapatkan komoditas yang tidak diproduksi atau dihasilkan di dalam negeri serta perdagangan internasional juga turut mendorong kemajuan transportasi, globalisasi, industrialisasi, dan kehadiran perusahaan multinasional (Tondolambung et al., 2021). Undang-Undang Nomor 17 Tahun 2006 Perubahan Undang-Undang dari No. 10 Tahun 1995 tentang Kepabeanan menyatakan bahwa ekspor merupakan kegiatan mengeluarkan barang dari daerah pabean. Secara ringkasnya ekspor merupakan menjual/ mengirimkan barang maupun jasa ke luar negeri. Pada ekspor suatu negara dapat dipengaruhi oleh berbagai faktor, baik itu dari faktor dalam negeri maupun luar negeri (Ashari et al., 2020).

Menurut Keynes bahwa aktivitas ekspor menunjukkan permintaan efektif yang berasal dari luar negeri maka akan menyebabkan tinggi/ rendahnya pada ekspor akan mempengaruhi produksi nasional. Ekspor yang tinggi akan membantu pendapatan suatu wilayah menjadi lebih baik, semakin banyak wilayah tersebut melakukan kegiatan ekspor dibandingkan impor akan meningkatkan pendapatan, maka demikian pertumbuhan ekonomi akan meningkat.

Kemampuan sebuah negara dalam memproduksi barang maupun jasa dapat digambarkan melalui jumlah ekspor dan impor (Pebrianti, 2021). Kegiatan-kegiatan ekspor sendiri dapat dilihat bahwa merupakan gambaran kegiatan ekonomi internasional atau juga kompetisi pasar internasional. Perbedaan harga-harga relatif dari barang yang diperdagangkan atau dijual di antara negara-negara yang melakukan perdagangan tersebut akan menghasilkan keuntungan (Kurniawati et al., 2018). Selain itu adanya tambahan modal melalui tingkat

investasi yang tinggi dari masyarakat akan mendorong kegiatan produksi domestik yang mengakibatkan naiknya output produksi (Wardhani & Suharyono, 2017).

Kedua hubungan ekspor dengan PDRB menunjukkan bahwa ekspor pada industri pengolahan kayu memiliki pengaruh yang positif dan signifikan terhadap pertumbuhan ekonomi di Kabupaten Lumajang, artinya ketika ekspor naik maka pertumbuhan ekonomi juga naik begitu pula sebaliknya (Kurniawati et al., 2018). Penelitian lainnya juga sejalan yang dilakukan oleh Tarmizi et al., (2020) bahwa ekspor berpengaruh signifikan terhadap pertumbuhan ekonomi (PDRB) yang ada di Provinsi Jambi.

Penanaman Modal Asing (PMA)

Investasi dari Penanaman Modal Dalam negeri (PMDN) maupun penanaman modal asing (PMA) merupakan salah satu indikator penting dalam menentukan pertumbuhan ekonomi dan pembangunan ekonomi (Rofii & Ardyan, 2017). Penanaman modal merupakan segala bentuk aktivitas penanaman modal, baik oleh penanam modal dalam negeri maupun penanam modal luar negeri (S., Laurensius Arliman, 2018). Pada Undang- Undang Nomor 25 Tahun 2007 Tentang Penanaman Modal (UJPM) disebutkan bahwa: "Tujuan dari penyelenggaraan penanaman modal itu sendiri sebagai upaya meningkatkan pertumbuhan ekonomi nasional, meningkatkan pembangunan ekonomi berkelanjutan, menciptakan lapangan kerja, meningkatkan kapasitas dan kemampuan teknologi nasional, mendorong ekonomi kerakyatan, mengolah potensi ekonomi potensial menjadi ekonomi riil dengan menggunakan dana yang berasal, baik dari dalam negeri maupun dari luar negeri, serta meningkatkan kesejahteraan masyarakat".

Pendapatan yang rendah di negara- negara berkembang mengakibatkan kekurangan modal untuk pembiayaan bangunan, sehingga pemerintah mempunyai upaya dan memilih menggunakan FDI dengan tujuan untuk menambah dana pembiayaan pembangunan nasional (Febriana & Muqorobbin, 2014). Sehingga dengan adanya modal tersebut dapat membantu perekonomian. Penanaman modal asing juga merupakan sebagian dari rangkaian investasi yang ada di Indonesia dan sangat penting bagi perekonomian. Investasi asing di Indonesia dapat dilakukan dengan dua bentuk investasi, yaitu investasi portofolio dan juga investasi langsung (Jufriada et al., 2017).

Keputusan dalam investasi langsung yang bisa di terapkan yaitu (1) menggunakan perjanjian lisensi perusahaan luar negeri untuk kegiatan produksi, (2) menjual secara langsung pada output product, (3) investasi langsung untuk mengembangkan anak cabang perusahaan (Alsavira, 2021). Investasi pada dasarnya merupakan manufaktur oligopoli sebagai penyuplai atau yang menyediakan (supply) dalam pasar dalam negeri (Alsavira, 2021). Menurut Undang-Undang No. 25 Tahun 2007 Penanaman Modal Asing (PMA) adalah kegiatan menanam modal untuk melakukan usaha di wilayah negara Republik Indonesia yang dilakukan oleh penanam modal asing, baik yang menggunakan modal asing sepenuhnya maupun yang berpatungan dengan penanam modal dalam negeri. Kegiatan investasi sebagai kata kunci dalam mengoptimalkan bangkitnya perekonomian daerah dengan memanfaatkan sumber daya termasuk aset- aset baik yang dimiliki oleh pemerintah maupun swasta, memegang peranan penting dan menjadi tujuan utama. Kegiatan

investasi dapat dikatakan kunci atau memiliki peranan penting untuk mengoptimalkan kebangkitan ekonomi lokal dengan memanfaatkan sumber daya seperti aset yang dimiliki oleh pemerintah dan swasta dan menjadi tujuan utama.

Dalam penelitian terdahulu yang dilakukan oleh Trisnu & Purbadharmaja, (2014) menyatakan bahwa penanaman modal asing secara simultan berpengaruh signifikan terhadap Produk Domestik Regional Bruto di Provinsi Bali. Hasil tersebut sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh Adi & Syahlina, (2020) bahwa penanaman modal asing pada tahun 2000-2018 mempengaruhi produk domestik regional bruto Provinsi Jambi. Hasil pengujian hipotesis lainnya juga sejalan bahwa investasi berhubungan secara positif dan signifikan terhadap PDRB (Liow et al., 2022).

Tenaga Kerja

Sumberdaya manusia merupakan input dari tenaga kerja yang terdiri dari kuantitas tenaga kerja dan juga keterampilan tenaga kerja. Para ekonom meyakini bahwa faktor terpenting dalam pertumbuhan ekonomi adalah kualitas tenaga kerja yang berupa keterampilan, pengetahuan dan disiplin tenaga kerja (Rofii & Ardyan, 2017). Tenaga kerja merupakan faktor penting dalam kegiatan perekonomian suatu negara atau daerah, karena tenaga kerja merupakan penggerak atau yang mengolah sumber daya yang ada. Jadi pentingnya terdapat tenaga kerja yang terlatih dan terampil agar dapat bekerja secara efektif. Menurut UU NO. 13 Tahun 2003, tenaga kerja adalah setiap orang yang mampu melakukan pekerjaan untuk menghasilkan barang serta jasa untuk memenuhi kebutuhan sendiri ataupun juga untuk masyarakat. Tenaga kerja merupakan penduduk yang sudah memasuki usia kerja yaitu pada umur 15-64 tahun yang mampu menghasilkan barang dan jasa untuk memenuhi kebutuhan hidupnya sendiri atau untuk masyarakat. Semakin banyak lapangan kerja yang ada di suatu negara atau daerah maka akan semakin banyak pula tenaga kerja yang akan terserap sehingga pengangguran semakin berkurang. Penduduk yang tinggi belum tentu menentukan juga tingginya tenaga kerja karena ketika pemerintah tidak menyediakan lapangan kerja maka pengangguran menjadi tinggi.

Selain itu kualitas tenaga kerja juga penting ketika kualitas tenaga kerja tinggi maka peluang terserapnya tenaga kerja akan tinggi pula. Teori ekonomi menyatakan bahwa kemauan seseorang untuk bekerja lebih banyak dipengaruhi oleh tingkat upah yang tersedia. Dapat dikatakan bahwa ketika tingkat upah wilayah tersebut meningkat atau tinggi maka tingkat kemauan untuk bekerja seseorang juga akan tinggi, begitu pula sebaliknya apabila tingkat upah wilayah tersebut turun atau rendah maka tingkat kemauan untuk bekerja seseorang juga rendah. Menurut Rofii & Ardyan, (2017) kemampuan bekerja seseorang dipengaruhi oleh kesehatan, kecakapan, keterampilan dan keahliannya. Menurut Mustika & Achmad, (2021) bahwa perbedaan sumber daya manusia merupakan salah satu faktor utama yang menyebabkan perbedaan keunggulan antar satu Negara dengan Negara lainnya sehingga masing-masing Negara memiliki spesialisasi keunggulan tersendiri tergantung keadaan faktor produksimnya seperti sumber daya manusia.

METODE PENELITIAN

Jenis Penelitian

Metode yang digunakan dalam penelitian ini menggunakan metode analisis inferensia dengan teknik kuantitatif. Analisis inferensia yang digunakan adalah analisis *Vector Error Correction Model* (VECM), digunakan untuk melihat hubungan antara variabel PDRB, ekspor, PMA serta tenaga kerja yang ada di Provinsi Jawa Tengah.

Jenis dan Sumber Data

Jenis data ini dapat digolongkan menjadi data sekunder dan bersifat kuantitatif. Data sekunder adalah data yang diolah terlebih dahulu, sumber data sekunder dari data ini diperoleh dari publikasi pemerintah dimana dari publikasi Jawa Tengah Dalam Angka dari 1990 sampai 2020 yang bersumber dari Badan Pusat Statistik (BPS) Provinsi Jawa Tengah. Serta data yang digunakan dalam penelitian merupakan data *time series*, dimana data merupakan runtun waktu berdasarkan tahun.

Variabel Penelitian

Variabel yang digunakan dalam penelitian ini yaitu Pendapatn Domestik Regional Bruto (PDRB), ekspor, PMA dan tenaga kerja yang ada di Jawa Tengah. Untuk PDRB menggunakan atas dasar harga konstan (ADHK) tahun 1993, 2000 dan 2010. PMA merupakan investasi asing yang masuk di Provinsi Jawa Tengah. Sedangkan untuk tenaga kerja berdasarkan umur 10 tahun dan 15 tahun keatas yang bekerja.

Analisis VAR

Metode analisis dalam studi ini menggunakan analisis VAR yang semua variabel diasumsikan sebagai variabel endogen. Analisis VAR meliputi pengujian Kausalitas Granger yang digunakan untuk mengetahui bahwa dari dua variabel yang berhubungan mana variabel yang menyebabkan variabel lain berubah

Uji Akar Unit (Unit Root Test)

Tahap ini dilakukan dengan menguji ada tidaknya akar-akar unit.

H₀ : data terjadi masalah unit root (tidak stasioner)

H₁ : data tidak terdapat masalah unit root (stasioner)

Penentuan Lag Optimal dan Uji Stabilitas

Lag optimal yaitu panjang lag yang digunakan dan memberikan pengaruh yang signifikan. Penentuan lag (kelambanan) optimal merupakan proses yang penting dalam model VAR/VECM dalam menunjukkan pengaruh antar setiap variabel. Kemudian dilakukan uji stabilitas data apakah data stabil atau tidak, data stabil ketika nilai modulus dibawah satu.

Uji kointegrasi

Uji ini digunakan untuk menghilangkan regresi yang berlebihan pada data yang

tidak stasioner. Ketika data tidak stasioner namun data terkointegrasi, maka kombinasi linier antar variabel-variabel dalam sistem akan bersifat stasioner dan diperoleh persamaan jangka panjang yang stabil. Sehingga langkah yang diambil selanjutnya dengan metode VECM.

Vector Error Correction Model (VECM)

VECM merupakan bentuk VAR yang terestriksi, model VECM digunakan apabila data time series tidak stasioner pada level tetapi stasioner pada tingkat deferensi dan terkointegrasi sehingga menunjukkan adanya hubungan teoritis antar variabel.

Uji Kausalitas Granger

Uji Kausalitas Granger digunakan untuk melihat arah hubungan suatu variabel dengan variabel lain. Bagaimana pengaruh X terhadap Y dengan melihat apakah nilai sekarang dari Y dapat dijelaskan dengan nilai historis Y serta melihat apakah penamabahan lag X bisa meningkatkan kemampuan menjelaskan model.

Impulse Response Function (IRF)

IRF menggambarkan bagaimana perkiraan dampak dari shock suatu variabel terhadap variabel-variabel lain.

Variance Decomposition (VD)

Metode ini memberikan gambaran relative pentingnya setiap variabel didalam system VAR (VECM) karena adanya shock.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil Dan Analisis Uji Stasioner

Pertama dilakukan pengujian stasioneritas pada data PDRB, ekspor, PMA, dan tenaga kerja. Dari data hasil yang diperoleh variable ekspor stasioner pada tingkat level sedangkan PDRB, PMA dan tenaga kerja stasioner pada tingkat first differencing. Hal ini ditunjukkan dengan melihat nilai probabilitas tersebut, dikatakan stasioner apabila nilai probabilitas < 5%.

Tabel 1. Hasil Pengujian Akar Unit dengan Kontantan Pada Tingkat Level dan First Difference

Variabel	Level		First Difference	
	Adj t-Stat	Probabilitas	Adj t-Stat	Probabilitas
PDRB	-1.603064	0.9749	-5.399786	0.0002*
EKSPOR	-4.160706	0.0030*	-6.261157	0.0000*
PMA	-1.783163	0.3812	-8.565019	0.0000*
TENAGA KERJA	-0.256862	0.9198	-10.04389	0.0000*

Sumber : Data diolah dengan *eviews 10*, 2022

* stasioner pada taraf 5 %

Berdasarkan output ADF terlihat nilai p-value atau probability dari variabel

PDRB (0.9749), PMA (0.3812) dan tenaga kerja (0.9198) lebih besar dari $\alpha=0.05$ maka menerima H_0 yang artinya data mempunyai masalah unit root atau dapat dikatakan variabel belum stasioner pada tingkat level, maka dilanjutkan ke uji ADF pada tingkat difference. Untuk variabel ekspor nilai probabilitas sebesar 0.0030 artinya kurang dari $\alpha=0.05$ maka tolak H_0 terima H_1 artinya data sudah stasioner, namun tetap diturunkan keddeferensi berikutnya karena variabel lain belum stasioner.

Berdasarkan output ADF terlihat nilai p-value atau probability dari variabel PDRB (0.0002), ekspor (0.0000) PMA (0.000) dan tenaga kerja (0.0000) kurang dari $\alpha=0.05$ maka tolak H_0 dan terima H_1 yang artinya data tidak mempunyai masalah unit root atau dapat dikatakan variabel sudah stasioner pada tingkat deferensi 1.

Penentuan Lag Optimal

Pengujian ini dilakukan untuk menentukan pada posisi lag berapa model dapat optimal.

Tabel 2. Hasil Uji Lag

Lag	LogL	LR	FPE	AIC	SC	HQ
0	-25.33148	NA*	0.000112	2.256267	2.449821*	2.312004
1	-12.78901	20.26091	0.000149	2.522232	3.489998	2.800913
2	2.511728	20.00866	0.000174	2.576021	4.318001	3.077648
3	24.88571	22.37398	0.000140	2.085715	4.601908	2.810287
4	59.17552	23.73910	6.46e-05*	0.678806*	3.969213	1.626324*

Sumber : Data diolah dengan *eviews 10*, 2022

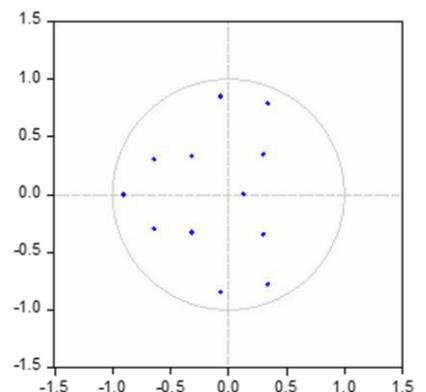
Dalam penentuan lag optimal dapat menggunakan kriteria informasi dengan *Final Prediction Error Correction* (FPE) atau jumlah dari AIC, SC HQ. Panjang lag yang diikutsertakan dalam pengujian ini adalah mulai 0 sampai dengan lag 4. Dari hasil pengolahan data pada tabel 2 dapat dilihat pada pengujian lag optimal pada PDRB, ekspor, PMA dan tenaga kerja, bahwa tanda bintang terbanyak terdapat pada lag 4 dan SC berada pada lag 1. Sehingga lag optimal direkomendasikan dalam pengujian selanjutnya adalah pada lag 4.

Uji Stabilitas

Tabel 3. Hasil Uji Stabilitas

Root	Modulus
-0.902005	0.902005
0.344132 - 0.782496i	0.854826
0.344132 + 0.782496i	0.854826
-0.063185 - 0.848241i	0.850591
-0.063185 + 0.848241i	0.850591
-0.636892 - 0.301106i	0.704483
-0.636892 + 0.301106i	0.704483
0.306163 - 0.345490i	0.461626
0.306163 + 0.345490i	0.461626
-0.311967 - 0.330273i	0.454316
-0.311967 + 0.330273i	0.454316

Inverse Roots of AR Characteristic Polynomial



0.134356 0.134356

Gambar 1. Hasil Uji Stabilitas

Sumber: Data diolah *views 10, 2022*

Setelah dilakukan uji pemilihan lag, maka langkah selanjutnya memastikan model estimasi stabil. Dalam hasil yang diperoleh dapat dilihat bahwa model sudah stabil dan dapat disimpulkan data sudah lulus uji stabilitas. Hal ini terlihat dari tabel 3 bahwa nilai modulus masih berada dibawah satu. Selain itu dapat dilihat gambar 1 tidak ada titik yang berada diluar lingkaran yang artinya data lulus dari uji stabilitas.

Uji Kointegrasi

Tabel 4. Uji Kointegrasi

Data Trend:	None	None	Linear	Linear	Quadratic
Rank or No. of CEs	No Intercept No Trend	Intercept No Trend	Intercept No Trend	Intercept Trend	Intercept Trend
Log Likelihood by Rank (rows) and Model (columns)					
0	-3.336325	-3.33633	-2.886989	-2.886989	-2.099736
1	11.21615	26.85796	27.30691	31.07615	31.85024
2	24.98564	41.39415	41.57422	54.01585	54.16563
3	29.02521	55.15618	55.3294	67.77861	67.85816
4	30.95539	59.17552	59.17552	72.27441	72.27441
Akaike Information Criteria by Rank (rows) and Model (columns)					
0	3.948948	3.948948	4.222076	4.222076	4.46921
1	3.444912	2.318618	2.514853	2.301834	2.473059
2	3.001105	1.892757	2.032752	1.22955	1.371874
3	3.305753	1.526448	1.590046	*	0.933988
4	3.772662	1.909576	1.909576	1.20966	1.20966
Schwarz Criteria by Rank (rows) and Model (columns)					
0	6.271588	6.271588	6.738269	6.738269	7.178957
1	6.154658	5.076753	5.418153	5.253522	5.569912
2	6.097958	5.086387	5.323159	4.616733	4.855834
*					
3	6.789713	5.155572	5.267559	4.685862	4.805054
4	7.643729	5.974195	5.974195	5.467833	5.467833

Sumber: Data diolah dengan *views 10, 2022*

Untuk mengetahui model mana yang cocok, maka dapat dilakukan uji kointegrasi pada model *summarize all 5 sets of assumptions*. Hasil data dilihat dari log likelihood, *akaike information criteria* (AIC), dan *schwarz criteria* (SC), yang memiliki titik bintang. Dari hasil tabel diatas menunjukkan bahwa pada AIC dan SC terdapat bintang pada kolom linear (intercept trend), maka pada model selanjutnya menggunakan model linear (intercept trend).

Tabel 5. Uji Kointegrasi *intercept and trend*

Unrestricted Cointegration Rank Test (Trace)				
Hypothesized No. of CE(s)	Eigenvalue	Trace Statistic	0.05 Critical Value	Prob.**
None *	0.926653	150.3228	63.8761	0.0000
At most 1 *	0.828743	82.39652	42.91525	0.0000
At most 2 *	0.653084	36.51712	25.87211	0.0016
At most 3	0.292368	8.991613	12.51798	0.1809

Unrestricted Cointegration Rank Test (Maximum Eigenvalue)				
Hypothesized No. of CE(s)	Eigenvalue	Max-Eigen Statistic	0.05 Critical Value	Prob.**
None *	0.926653	67.92629	32.11832	0.0000
At most 1 *	0.828743	45.8794	25.82321	0.0000
At most 2 *	0.653084	27.52551	19.38704	0.0026
At most 3	0.292368	8.991613	12.51798	0.1809

Sumber: Data diolah dengan *eviews 10, 2022*

*signifikan pada level signifikansi 5%

Dalam estimasi ini menggunakan VAR = I dalam prosedur estimasi Johansen. Dari hasil tabel 5 diatas menunjukkan bahwa terdapat hubungan kointegrasi jangka panjang. Ini dapat dilihat dari nilai *Trace Statistic* dan *Max- Eigen Statistic* yang diperoleh yang menunjukkan adanya kointegrasi pada tingkat signifikan pada level 0,05 ($\alpha=5\%$). Uji *Trace Statistic* dan Uji *Max-eigenvalue Statistic* menunjukkan terdapat 3 persamaan kointegrasi pada level 0,05. Sehingga dari hasil yang diperoleh maka model yang akan digunakan VECM karena terdapat kointegrasi pada model.

Model VECM

Tabel 6. Hasil Estimasi VECM Jangka Panjang

Cointegrating Eq:	CointEq1
LOG(PDRB(-1))	1.000000
LOG(EKSPOR(-1))	0.320355 (0.04655) [6.88174]**
LOG(PMA(-1))	0.216226 (0.01933) [11.1872]**
LOG(TENAGA_KERJA(-1))	10.07219 (0.89460) [11.2588]**
@TREND(90)	-0.281302 (0.00981) [-28.6784]
C	-186.2426

Sumber: Data diolah dengan *eviews 10, 2022*

Keterangan : ** Signifikan pada jangka panjang

Tabel 7. Hasil Estimasi VECM Jangka Pendek

Error Correction:	D(LOG(PD RB))	D(LOG(EKS POR))	D(LOG(P MA))	D(LOG(TEN AGA_KERJA))
CointEq1	-1.298324 (0.54904)	0.307568 (1.58643)	-1.00714 (2.26537)	-0.15743 (0.05418)
	[-2.36471]*	[0.19387]	[-0.44458]	[-2.90590]*
D(LOG(PDRB(-1)))	0.860520 (0.50243)	-0.671681 (1.45175)	-0.052008 (2.07305)	0.096599 (0.04958)
	[1.71272]	[-0.46267]	[-0.02509]	[1.94848]
D(LOG(PDRB(-2)))	0.588052 (0.31742)	0.162636 (0.91717)	0.762158 (1.30969)	0.050235 (0.03132)
	[1.85260]	[0.17732]	[0.58194]	[1.60386]
D(LOG(PDRB(-3)))	0.499999 (0.28463)	-0.747802 (0.82242)	0.162440 (1.17438)	0.034638 (0.02809)
	[1.75669]	[-0.90927]	[0.13832]	[1.23332]
D(LOG(EKSPOR(- 1)))	0.240632 (0.17382)	-0.534337 (0.50224)	0.284085 (0.71718)	0.046949 (0.01715)
	[1.38439]	[-1.06390]	[0.39611]	[2.73731]*
D(LOG(EKSPOR(- 2)))	0.297497 (0.17601)	-0.672551 (0.50858)	-0.084788 (0.72624)	0.019684 (0.01737)
	[1.69020]	[-1.32241]	[-0.11675]	[1.13338]
D(LOG(EKSPOR(- 3)))	0.255387 (0.11216)	-0.601224 (0.32409)	0.166899 (0.46279)	-0.001001 (0.01107)
	[2.27691]*	[-1.85510]	[0.36063]	[-0.09041]
D(LOG(PMA(-1)))	0.180455 (0.10143)	-0.16776 (0.29308)	0.080056 (0.41851)	0.019039 (0.01001)
	[1.77912]	[-0.57241]	[0.19129]	[1.90229]
D(LOG(PMA(-2)))	0.058492 (0.09956)	0.016727 (0.28766)	0.076418 (0.41077)	0.018755 (0.00982)
	[0.58753]	[0.05815]	[0.18603]	[1.90918]
D(LOG(PMA(-3)))	-0.01201 (0.07829)	0.265800 (0.22622)	-0.080157 (0.32303)	0.006305 (0.00773)
	[-0.15341]	[1.17496]	[-0.24814]	[0.81610]
D(LOG(TENAGA_ KERJA(-1)))	9.888181 (3.34713)	-3.754731 (9.67141)	12.71766 (13.8105)	-0.015853 (0.33027)
	[2.95422]*	[-0.38823]	[0.92087]	[-0.04800]
D(LOG(TENAGA_ KERJA(-2)))	3.319553 (2.16531)	5.331123 (6.25659)	6.205475 (8.93420)	-0.02435 (0.21366)
	[1.53306]	[0.85208]	[0.69458]	[-0.11396]

D(LOG(TENAGA_KERJA(-3)))	1.609044 (1.89907) [0.84728]	6.783053 (5.48729) [1.23614]	0.157325 (7.83567) [0.02008]	-0.131222 (0.18739) [-0.70027]
C	-0.368806 (0.24393) [-1.51195]	0.363680 (0.70482) [0.51599]	-0.207614 (1.00646) [-0.20628]	-0.02961 (0.02407) [-1.23020]
R-squared	0.643467	0.593684	0.247783	0.801351
Adj. R-squared	0.286935	0.187368	-0.504434	0.602703
F-statistic	1.804793	1.461139	0.329404	4.034014

Sumber: Data diolah dengan eviews 10, 2022

Keterangan : *Signifikan pada jangka pendek

Tabel 8. Perhitungan t Tabel Atau t Kritis

Perhitungan nilai t kritis	
n(jumlah pengamatan)	31
df=n-1	30
tingkat signifikan	0.05
nilai kritis t	2.0422725

Sumber: Data diolah dengan excel, 2022

Penyajian model VECM dapat dilihat pada Tabel 7 dengan menggunakan lag 3 dari lag max dikurangi 1. Hasil yang ditunjukkan pada Tabel 7 dapat diketahui bahwa pada tabel bagian atas merupakan hubungan jangka panjang antara keempat variabel yaitu PBRD, ekspor, PMA dan tenaga kerja. Sementara pada bagian bawah yaitu tabel 8 merupakan interpretasi hubungan jangka pendek keempat variabel tersebut.

Sebelum melakukan pembacaan estimasi VECM maka perlu mencari t kritis, dimana t kritis diperoleh dengan cara pengolahan dari excel dapat dilihat pada tabel 9. Setelah diperoleh t kritis maka selanjutnya membaca estimasi VECM dengan membandingkan nilai t-statistik dengan t-kritis, dimana jika t hitung > t tabel maka berpengaruh signifikan, sedangkan jika nilai t statistik < t kritis maka tidak berpengaruh signifikan.

Berdasarkan hasil dari model VECM pada tabel 7 dapat diinterpretasikan sebagai berikut.

- Pada jangka panjang dapat diketahui bahwa variabel ekspor berpengaruh terhadap PDRB, hasil estimasi menunjukkan nilai sebesar 6.88174. Koefisien ekspor sebesar 0.320355 artinya bahwa ketika ekspor naik sebesar 1% akan berpengaruh terhadap PDRB sebesar 0.320355 dalam setiap satuannya.
- Pada jangka panjang dapat diketahui bahwa variabel PMA berpengaruh terhadap PDRB, hasil estimasi menunjukkan nilai sebesar 11.1872. Koefisien PMA sebesar 0.216226 artinya bahwa ketika PMA naik sebesar 1% akan berpengaruh terhadap PDRB sebesar 0.216226 dalam setiap

satuannya.

- Pada jangka panjang dapat diketahui bahwa variabel tenaga kerja berpengaruh terhadap PDRB, hasil estimasi menunjukkan nilai sebesar 11.2588. Koefisien PMA sebesar 10.07219 artinya bahwa ketika tenaga kerja naik sebesar 1% akan berpengaruh terhadap PDRB sebesar 10.07219 dalam setiap satuannya. Dalam jangka Panjang semuanya memiliki pengaruh pada PDRB
- Dalam jangka pendek, perubahan ekspor t-3 (3 tahun yang lalu), signifikan mempengaruhi PDRB pada tahun saat ini, dengan nilai statistik $2.27691 >$ nilai t kritis 2.0422725. Apabila ekspor saat 1 tahun yang lalu meningkat sebesar 1 persen, maka akan menyebabkan perubahan PDRB saat ini naik sebesar 0.255387 dalam setiap satuannya.
- Dalam jangka pendek, perubahan ekspor t-1 (1 tahun yang lalu), signifikan mempengaruhi tenaga kerja pada tahun saat ini, dengan nilai statistik $2.73731 >$ nilai t kritis 2.0422725. Apabila ekspor satu tahun yang lalu meningkat sebesar 1 persen, maka akan menyebabkan perubahan tenaga kerja saat ini naik sebesar 0.046949 dalam setiap satuannya.
- Dalam jangka pendek, perubahan tenaga kerja tiga tahun yang lalu, signifikan mempengaruhi PDRB pada tahun saat ini, dengan nilai statistik $2.95422 >$ nilai t kritis 2.0422725. Apabila tenaga kerja tiga tahun yang lalu meningkat sebesar 1 persen, maka akan menyebabkan perubahan PDRB saat ini naik sebesar 9.888181 dalam setiap satuannya

Analisis Kausalitas

Tabel 9. Uji Granger Causality (Lag 4)

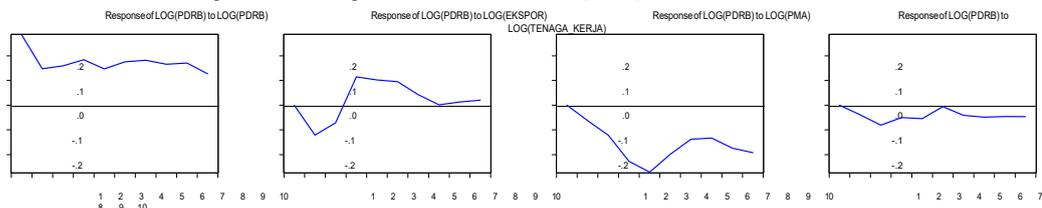
Null Hypothesis:	Obs	F-Statistic	Prob.
EKSPOR does not Granger Cause PDRB	27	5.48109	0.0046
PDRB does not Granger Cause EKSPOR		4.75440	0.0085*
PMA does not Granger Cause PDRB	27	0.42683	0.7873
PDRB does not Granger Cause PMA		1.20962	0.3411
TENAGA_KERJA does not Granger Cause PDRB	27	1.04697	0.4107
PDRB does not Granger Cause TENAGA_KERJA		0.27783	0.8885
PMA does not Granger Cause EKSPOR	27	0.14177	0.9643
EKSPOR does not Granger Cause PMA		0.02460	0.9987
TENAGA_KERJA does not Granger Cause EKSPOR	27	0.84804	0.5132
EKSPOR does not Granger Cause TENAGA_KERJA		4.05438	0.0162*
TENAGA_KERJA does not Granger Cause PMA	27	1.25628	0.3233
PMA does not Granger Cause TENAGA_KERJA		0.36644	0.8293

Sumber: Data diolah dengan *evIEWS 10*, 2022

*signifikan pada level signifikansi 5%

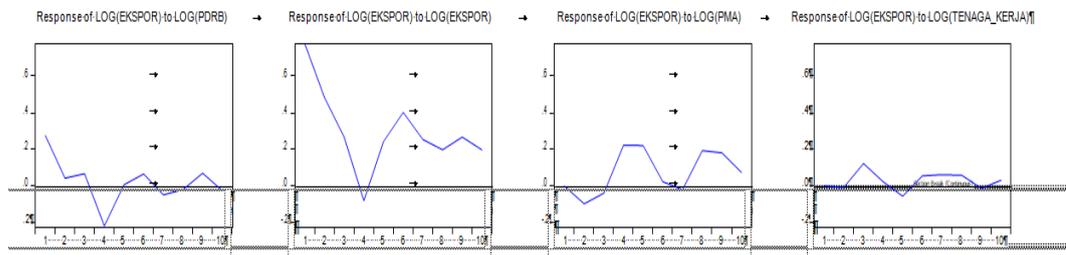
Dari hasil uji kausalitas di atas diuji pada lag 4, dapat diketahui bahwa variabel ekspor memiliki pengaruh kausalitas terhadap variabel PDRB. Hal tersebut dikarenakan nilai probabilitasnya sebesar 0.0046 yang berarti lebih kecil dari $\alpha=0,05$. Begitu pula sebaliknya, variabel PDRB juga memiliki hubungan kausalitas terhadap ekspor karena nilai probabilitasnya sebesar 0.0085 lebih kecil dari $\alpha=0,05$. Hal tersebut juga terjadi pada ekspor memiliki pengaruh kausalitas pada tenaga kerja dengan nilai probabilitas 0.0162 yang artinya kurang dari $\alpha=0,05$. Sementara pada hubungan kausalitas antar variabel lainnya tidak memiliki pengaruh karena nilai probabilitasnya lebih dari $\alpha=0,05$.

Analisa Impulse Response Function (IRF)



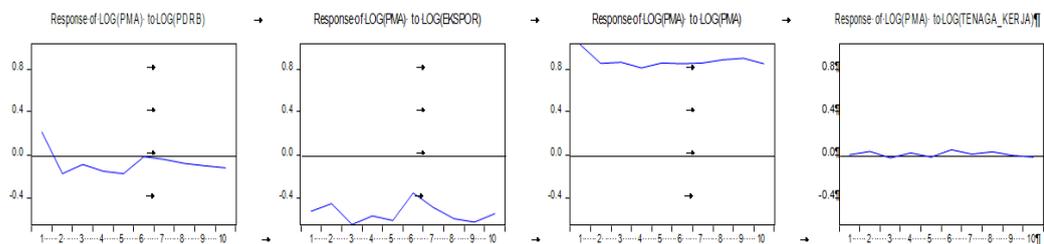
Sumber: Data diolah dengan *eviews 10, 2022*

Gambar 2. Hasil Impulse Response Function PDRB terhadap Ekspor, PMA, Tenaga Kerja



Sumber: Data diolah dengan *eviews 10, 2022*

Gambar 3. Hasil Impulse Response Function PMA terhadap PDRB, Ekspor, Tenaga Kerja



Sumber: Data diolah dengan *eviews 10, 2022*

Gambar 4. Hasil Impulse Response Function PMA terhadap PDRB, Ekspor, Tenaga Kerja

Pada gambar 2 terlihat bahwa respon PDRB cenderung seimbang jika

adanya guncangan variabel PDRB. PDRB juga sangat fluktuatif (naik- turun) dari awal periode sampai periode ke 10, sejak terjadinya shock atau guncangan pada ekspor. Bahkan sejak periode ke 1 sampai periode ke 3 variabel ekspor menyebabkan respon negatif pada PDRB. Sedangkan untuk variabel PMA saat terjadi shock dari awal periode hingga periode ke 10 akan menyebabkan respon negatif pada PDRB yang fluktuatif. Selanjutnya saat terjadi shock atau guncangan pada tenaga kerja juga menyebabkan respon negatif pada PDRB dari awal periode hingga periode ke 10.

Pada gambar 3 pada saat PDRB terjadi shock atau guncangan akan menyebabkan respon yang pada ekspor yang fluktuatif. Sedangkan pada saat ekspor terjadi guncangan juga akan menyebabkan respon yang fluktuatif pada ekspor, dari awal periode hingga periode ke 4 terus mengalami penurunan. Selanjutnya respon ekspor naik turun pada saat terjadi guncangan PMA. Sedangkan saat terjadi shock pada tenaga kerja akan menyebabkan respon ekspor naik turun namun tidak yang terlalu signifikan.

Pada gambar 4 terlihat bahwa respon PMA yaitu fluktuatif (naik- turun) serta negatif dari awal periode sampai periode ke 10, sejak terjadinya shock atau guncangan pada PDRB. Sedangkan pada saat ekspor terjadi guncangan juga akan menyebabkan respon negatif terhadap PMA dari awal periode hingga periode ke 10. Selanjutnya untuk variabel PMA saat terjadi shock dari awal periode hingga periode ke 10 akan menyebabkan respon pada PMA yang cenderung seimbang. Selanjutnya saat terjadi shock atau guncangan pada tenaga kerja juga menyebabkan respon yang seimbang juga pada PMA namun cenderung berada disekitaran angka nol.

Pada gambar 5 pada saat terjadi guncangan dari PDRB, ekspor, dan PMA menyebabkan respon fluktuatif pada tenaga kerja. Pada saat terjadi shock PDRB dan PMA akan menyebabkan respon negatif dan fluktuatif pada tenaga kerja dari awal periode sampai periode ke 10. Sedangkan saat terjadinya shock atau guncangan pada ekspor menyebabkan respon negatif dan positif dan fluktuatif dari periode pertama sampai periode ke sepuluh.

Analisa Variance Decomposition (VD)

Tabel 10. Hasil VD PDRB

Variance Decomposition of LOG(PDRB):

Perio d	S.E.	LOG(PDRB)	LOG(EKSPOR)	LOG(PMA)	LOG(TENAG A _KERJA)
1	0.284659	100	0.000000	0.000000	0.000000
2	0.35097	83.69226	11.8667	3.188867	1.25218
3	0.418147	73.46996	11.2177	10.66691	4.645429
4	0.525608	58.86575	11.86516	25.4131	3.855983
5	0.620493	47.90277	11.22826	37.33782	3.531156

6	0.681609	46.3322	11.30709	39.42668	2.934027
7	0.721238	47.75937	10.4442	38.85221	2.944221
8	0.753477	48.63241	9.570338	38.69536	3.101886
9	0.793305	48.50605	8.660502	39.71257	3.120878
10	0.827569	46.94498	8.021963	41.85192	3.181136

Sumber: Data diolah dengan eviews 10, 2022

Tabel 11. Hasil VD EKSPOR

Variance Decomposition of LOG(EKSPOR):

Period	S.E.	LOG(PDRB)	LOG(EKSPOR)	LOG(PMA)	LOG (TENAGA _ KERJA)
1	0.822512	11.27738	88.72262	0.000000	0.000000
2	0.959429	8.484696	90.51247	0.99572	0.00711
3	1.006515	8.15098	89.29511	1.046866	1.507045
4	1.057387	11.69902	81.49082	5.398256	1.411912
5	1.108649	10.64577	78.88476	8.929534	1.539944
6	1.182367	9.66745	80.87076	7.893949	1.567842
7	1.211968	9.360615	81.34898	7.539727	1.750675
8	1.244734	8.901134	79.63192	9.588772	1.878169
9	1.288286	8.600919	78.67047	10.966	1.762608
10	1.306004	8.405501	78.82338	10.99797	1.773156

Sumber: Data diolah dengan eviews 10, 2022

Tabel 12. Hasil VD PMA

Variance Decomposition of LOG(PMA):

Period	S.E.	LOG(PDRB)	LOG(EKSPOR)	LOG(PMA)	LOG (TENAGA _ KERJA)
1	1.17452	3.331721	20.11737	76.55091	0.000000
2	1.531376	3.257243	20.60449	76.09542	0.042841
3	1.876506	2.388895	25.64511	71.91186	0.054144
4	2.128196	2.359049	27.10706	70.48607	0.047825
5	2.382277	2.415838	28.26201	69.27571	0.046440
6	2.555114	2.103869	26.48258	71.33683	0.076717
7	2.740856	1.851385	26.25471	71.82673	0.067182

8	2.943174	1.67538	26.84513	71.4119	0.067585
9	3.143229	1.572571	27.49815	70.86963	0.059646
10	3.304842	1.55516	27.62447	70.76278	0.057586

Sumber: Data diolah dengan *eviews 10*, 2022

Tabel 13. Hasil VD Tenaga Kerja

Variance Decomposition of LOG(TENAGA_KERJA):

Period	S.E.	LOG(PDRB)	LOG(EKSPOR)	LOG(PMA)	LOG (TENAGA_ KERJA)
1	0.028088	42.53098	17.92496	20.31743	19.22663
2	0.03191	43.73253	14.26226	21.71779	20.28743
3	0.039585	56.29164	12.78594	15.21174	15.71069
4	0.043271	58.81276	10.71897	17.11742	13.35085
5	0.048662	66.13852	8.621166	13.74491	11.49541
6	0.049806	63.25951	12.08297	13.61901	11.03851
7	0.054215	65.57987	11.48543	12.16327	10.77144
8	0.056647	66.52803	12.25095	11.33905	9.881979
9	0.059466	69.25497	11.20291	10.34949	9.192633
10	0.061284	68.37393	11.19505	11.76881	8.662217

Sumber: Data diolah dengan *eviews 10*, 2022

Variance decomposition (VD) merupakan bagian dari analisis VECM yang digunakan untuk mendukung hasil-hasil analisis sebelumnya. Analisis VD dari variabel PDRB pada tabel 10 menunjukkan bahwa variabel yang diperkirakan akan memiliki kontribusi paling besar terhadap PDRB. Pada periode pertama dipengaruhi oleh variabel sendiri PDRB sebesar 100 persen, namun pada periode berikutnya mengalami penurunan. Selama enam tahun pertama, kontribusi PMA akan bertambah, namun kontribusi PDRB akan berkurang kemudian pada periode berikutnya mengalami fluktuasi. Pada masa sepuluh tahun kedepan rata-rata kontribusi PDRB per tahun atau per-periode sebesar 60.21%, yang diikuti oleh kontribusi PMA sebesar 27.52%, ekspor sebesar 9.41%, dan tenaga kerja sebesar 2.85%.

Tabel 11 merupakan hasil VD dari variabel ekspor. Pada 10 tahun kedepan kontribusi terbesar ekspor yaitu oleh variabelnya sendiri, dengan rata rata kontribusi ekspor per-periode atau per-tahun sebesar 82.82%, yang kemudian diikuti oleh variabel PDRB (9.51%) dengan range 8%-11.69%. Kontribusi terbesar ketiga yaitu PMA sebesar 6.33% dengan range 0%-10.99% dan yang terakhir tenaga kerja dengan rata rata kontribusi sebesar 1.31% dengan range rata rata sekitar 1 persen dan periode pertama 0%.

Berdasarkan tabel 12 selama sepuluh tahun kedepan kontribusi terbesar PMA dipengaruhi oleh variabel sendiri yaitu PMA, dengan rata rata kontribusi PMA per-periode atau per-tahun sebesar 72.05% dengan range antara 69.27%-76.55%. Selanjutnya pengaruh tertinggi kedua adalah ekspor dimana rata-rata

kontribusi sebesar 25.64% dengan range 20.1%-28.26%. Kontribusi terbesar ketiga oleh variabel PDRB dengan rata rata kontribusi sebesar 2.25% dengan range antara 1%-3.33%. Sedangkan tenaga kerja memberikan kontribusi paling terakhir dan rata rata kontibusinya sebesar 0.05%.

Pada tabel 13 untuk sepuluh tahun kedepan kontribusi terbesar tenaga kerja dipengaruhi oleh PDRB, dengan rata rata PDRB per-periode atau per-tahun sebesar 60.05%. Selanjutnya pengaruh tertinggi kedua adalah PMA dimana rata-rata kontribusi sebesar 14.73% dengan range 10.34%-21.71%. Kontribusi terbesar ketiga oleh variabel tenaga kerja dengan rata rata kontribusi sebesar 12.96%. Sedangkan kontribusi paling terakhir yaitu oleh ekspor dan rata rata kontibusinya sebesar 12.25%. Selama lima tahun pertama, kontribusi PDRB akan bertambah, sedangkan kontribusi dari ekspor akan berkurang.

Pembahasan

Dalam jangka pendek variabel ekspor berpengaruh positif dan signifikan terhadap PDRB, artinya jika ekspor meningkat maka PDRB juga akan meningkat begitu pula sebaliknya. Hal ini sesuai dengan teori bahwa tinggi atau rendahnya pada ekspor akan mempengaruhi produksi nasional. Semakin tinggi ekspor artinya semakin meningkat pula produksi lokal yang mampu dipasarkan atau dijual sehingga akan mendorong peningkatan pertumbuhan ekonomi (Wahyuningsih, 2015). Pendapatan nasional merupakan fungsi dari ekspor, dengan kata lain semakin tinggi jumlah ekspor maka semakin tinggi pendapatan nasional, dan ekspor bersama dengan konsumsi, investasi, dan pengeluaran pemerintah merupakan suntikan kegiatan ekonomi (Riza, 2015). Selain itu ekspor dalam jangka pendek juga berpengaruh pada tenaga kerja, dimana dalam penelitian menunjukkan hasil positif signifikan. Hal ini sejalan dengan penelitian Muzlena & Siregar, (2020) bahwa variabel ekspor mempunyai pengaruh positif dan signifikan berarti penyerapan tenaga kerja akan meningkat sebesar 1,37% setelah adanya ekspor pada komoditas pertanian. salah satu permintaan tenaga dipengaruhi oleh: penjualan produk, semakin besar kuantitas produk yang terjual maka perusahaan akan menambah permintaan tenaga kerjanya untuk memenuhi kenaikan penjualan tersebut (Muzlena & Siregar, 2020).

Selanjutnya dalam jangka pendek tenaga kerja berpengaruh positif dan signifikan terhadap PDRB. Hal ini sesuai dengan penelitian yang dilakukan oleh Umayanti & Utama, (2019) bahwa tenaga kerja berpengaruh positif dan signifikan terhadap PDRB Provinsi Bali dengan batas penerimaan H0 masuk dalam 2,236, yang artinya ketika tenaga kerja naik maka PDRB juga akan ikut mengalami kenaikan. Pekerja manusia yang hanya dapat menggunakan dan mengoperasikan fasilitas manufaktur lain sehingga mereka dapat menghasilkan produk bernilai yang dapat berdampak pada pertumbuhan PDB masa depan di satu wilayah (Malau et al., 2020).

Berdasarkan analisis diatas bahwa dalam jangka panjang seluruh variable ekspor berpengaruh positif dan signifikan terhadap PDRB. Pertama variabel ekspor berpengaruh positif signifikan terhadap PDRB. Penelitian ini sejalan dengan penelitian yang dilakukan Fadol, (2020) bahwa hasil estimasi jangka panjang, Ekspor Nonmigas serta PMA mempengaruhi PDB secara positif. Penelitian lainnya juga sejalan yang dilakukan oleh Hodijah & Angelina, (2021) bahwa dalam jangka panjang jumlah ekspor berpengaruh positif dan signifikan artinya jumlah ekspor meningkat sebesar 1 persen maka akan meningkatkan

pertumbuhan ekonomi (GDP) sebesar 5.87E-05 persen. Hal ini sejalan dengan teori perdagangan internasional, jika ekspor (jumlah barang atau jasa) ke luar negeri semakin banyak maka di dalam negeri cenderung memproduksi barang atau jasa yang lebih banyak (Hodijah & Angelina, 2021).

Berikutnya variabel PMA berpengaruh terhadap PDRB, hasil estimasi menunjukkan nilai positif dan signifikan. Artinya ketika PMA naik maka PDRB akan meningkat, begitu pula sebaliknya. Hasil penelitian ini sesuai dengan teori dimana tujuannya dari penyelenggaraan penanaman modal itu sendiri sebagai upaya meningkatkan pertumbuhan ekonomi (pertumbuhan ekonomi diperoleh dari PDB atau PDRB).

Selanjutnya variabel tenaga kerja terhadap PDRB menunjukkan hasil yang positif dan signifikan dalam jangka panjang. Penelitian ini sejalan dengan Sayifullah & Emmalian, (2018) bahwa variabel tenaga kerja sektor pertanian berpengaruh positif dan signifikan terhadap PDB pada sektor pertanian di Indonesia, artinya jika pada tenaga kerja sektor pertanian meningkat maka akan menyebabkan kenaikan pada PDB sektor pertanian di Indonesia begitu pula sebaliknya. Teori klasik Adam Smith menunjukkan bahwa manusia sebagai faktor produksi utama yang menentukan kemakmuran bangsa serta alokasi sumber daya manusia sendiri yang efektif adalah pemula dari pertumbuhan ekonomi.

Dalam uji Kausalitas Granger bahwa ekspor dan PDRB memiliki hubungan kausalitas dua arah. Ekspor memiliki pengaruh kausalitas terhadap variabel PDRB dengan nilai probabilitasnya sebesar $0.0046 < \alpha = 0,05$. Variabel PDRB juga memiliki hubungan kausalitas terhadap ekspor dengan nilai probabilitasnya sebesar $0.0085 < \alpha = 0,05$. Hal ini sejalan dengan penelitian Awalia et al., (2013) bahwa terjadi kausalitas dua arah antara variabel Y1 (PDB industri kreatif dan Y2 (ekspor industri kreatif), hal tersebut dapat dijelaskan, ketika terjadi peningkatan ekspor industri kreatif, maka secara positif juga ikut meningkatkan PDB industri kreatif. Selain itu hasil penelitian ini juga menunjukkan bahwa terjadi hubungan kausalitas satu arah ekspor dan tenaga kerja. Hal tersebut terjadi pada ekspor yang memiliki pengaruh kausalitas pada tenaga kerja dengan nilai probabilitas 0.0162 yang artinya kurang dari $\alpha = 0,05$. Sedangkan variabel lainnya tidak ada hubungan kausalitas pada penelitian ini.

PENUTUP

Kesimpulan

Dengan menerapkan uji kointegrasi Johansen dan VECM dalam penelitian untuk mencari tahu adanya jenis hubungan antara PDRB, ekspor, PMA dan tenaga kerja di Jawa Tengah, dengan menggunakan data deret waktu (*time series*) mulai dari tahun 1990 hingga 2020. Bahwa variabel ekspor memiliki pengaruh kausalitas terhadap variabel PDRB, begitu pula sebaliknya, variabel PDRB juga memiliki hubungan kausalitas terhadap ekspor. Hal tersebut juga terjadi pada ekspor memiliki pengaruh kausalitas pada tenaga kerja. Sementara pada hubungan kausalitas antar variabel lainnya tidak memiliki pengaruh karena nilai probabilitasnya lebih dari $\alpha = 0,05$.

Dari hasil pembahasan bahwa dalam jangka pendek variabel ekspor berpengaruh positif dan signifikan terhadap PDRB, selain itu ekspor dalam jangka pendek juga berpengaruh pada tenaga kerja, dan tenaga kerja

berpengaruh positif dan signifikan terhadap PDRB. Dalam jangka panjang menunjukkan hasil bahwa variabel ekspor, PMA dan tenaga kerja berpengaruh positif dan signifikan terhadap PDRB. Sedangkan hasil dari *Variance decomposition* (VD) yang merupakan bagian dari analisis VECM yang digunakan untuk mendukung hasil-hasil analisis sebelumnya, bahwa kontribusi setiap variabelnya paling besar dipengaruhi oleh variabelnya sendiri, kecuali tenaga kerja dimana kontribusi terbesar oleh PDRB.

Saran

Dalam penelitian tentunya terdapat kekurangannya data yang digunakan tidak spesifik pada satu bidang. Diharapkan dalam penenelitian selanjutnya dapat lebih khusus terkait dengan bidang atau sektor apa yang akan diteliti. Selanjutnya pemerintah terus mengembangkan atau memajukan ekspor karena ekspor menambah pendapatan provinsi ataupun negara.

DAFTAR PUSTAKA

- Adi, H. A., & Syahlina. (2020). Analisis: Pengaruh Penanaman Modal Luar Negeri (Pmdn) Dan Penanaman Modal Asing (Pma) Terhadap Produk Domestik Regional Bruto (Pdrb) Di Provinsi Jambi. *Jurnal Ekonomi-Qu*, 10(1), 45. <https://doi.org/10.35448/jequ.v10i1.8578>
- Alsavira, A. (2021). Implikasi Penanaman Modal Asing (Pma), Penanaman Modal Dalam Negeri (Pmdn) Terhadap Tenaga Kerja Dalam Meningkatkan Pertumbuhan Ekonomi Kota Surabaya. *Magisma: Jurnal Ilmiah Ekonomi Dan Bisnis*, 9(1), 1–11. <https://doi.org/10.35829/magisma.v9i1.130>
- Ashari, S. R., Sudarusman, E., & Prasetyo, T. U. (2020). Pengaruh PDRB, Nilai Tukar, dan Inflasi terhadap Nilai Ekspor DI Yogyakarta Tahun 2015-2019. *Cakrawangsa Bisnis*, 1(1), 9–16. <http://journal.stimykn.ac.id/index.php/cb>
- Astuti, I. P., & Ayuningtyas, F. J. (2018). Pengaruh Ekspor Dan Impor Terhadap Pertumbuhan Ekonomi Di Indonesia. *Jurnal Ekonomi & Studi Pembangunan*, 19(1), 1–10. <https://doi.org/10.18196/jesp.19.1.3836>
- Awalia, N. R., Mulatsih, S., & Priyarsono, D. S. (2013). Analisis Pertumbuhan Teknologi, Produk Domestik Bruto, Dan Ekspor Sektor Industri Kreatif Indonesia. *Jurnal Ekonomi Dan Kebijakan Pembangunan*, 2(2), 135–155. <https://doi.org/10.29244/jekp.2.2.2013.135-155>
- AZ, S. M., & Pebrina, S. (2019). Analisis Pengaruh Tingkat Investasi, Pendapatan Asli Daerah dan Tenaga Kerja Terhadap PDRB Provinsi Jambi. *Ekonomis: Journal of Economics and Business*, 3(1), 36–43. <https://doi.org/10.33087/ekonomis.v3i1.54>
- Fadol, H. T. A. (2020). The relationship between the GDP, FDI, and non- oil exports in the Saudi economy - 1970-2019: Evidence from (VECM) and (ARDL) assessment - according to Vision 2030. *Turkish Economic Review*, 7(2).
- Febriana, A., & Muqorobbin, M. (2014). Investasi Asing Langsung Di Indonesia Dan Faktor Yang Mempengaruhinya. *Jurnal Ekonomi Dan Studi Pembangunan*, 15(2), 109–117.
- Gaikwad, P. S. (2013). The Impact of Foreign Direct Investment (FDI) on Gross

- Domestic Production (GDP) in Indian Economy. *Information Management and Business Review*, 5(8), 411–416.
<https://doi.org/10.22610/imbr.v5i8.1069>
- Hodijah, S., & Angelina, G. P. (2021). Analisis Pengaruh Ekspor Dan Impor Terhadap Pertumbuhan Ekonomi Di Indonesia. *Jurnal Manajemen Terapan Dan Keuangan*, 10(01), 53–62.
<https://doi.org/10.22437/jmk.v10i01.12512>
- Inradewa, I. G. A., & Natha, K. S. (2015). Pengaruh Inflasi, PDRB Dan Upah Minimum Terhadap Penyerapan Tenaga Kerja Di Provinsi Bali. *E-Jurnal Ekonomi Pembangunan Universitas Udayana*, 4(8), 923–950.
- Jufrida, F., Syechalad, M. N., & Nasir, M. (2017). Analisis Pengaruh Investasi Asing Langsung (Fdi) Dan Investasi Dalam Negeri Terhadap Pertumbuhan Ekonomi Indonesia. *Jurnal Perspektif Ekonomi Darussalam*, 2(1), 54–68. <https://doi.org/10.24815/jped.v2i1.6652>
- Kurniawati, V., Pudjihardjo, M., & Sakti, R. K. (2018). Analisa Pengaruh Jumlah Tenaga Kerja, Nilai Ekspor dan Nilai Investasi Pada Industri Pengolahan Terhadap Pertumbuhan Ekonomi di Kabupaten Lumajang. *Jurnal Ilmu Ekonomi Dan Pembangunan*, 18(1), 50–64.
- Liow, M. O., Naukoko, A., & Rompas, W. (2022). Pengaruh Jumlah Penduduk dan Investasi Terhadap Produk Domestik Regional Bruto (PDRB) di Provinsi Sulawesi Utara. *Jurnal Berkala Ilmiah Efisiensi*, 22(2), 138–149.
- Malau, Y. N., Loren, L., Catherine, & Hendrawan, S. (2020). Pengaruh Investasi, Tenaga Kerja Dan Ekspor Terhadap Pdrb Di Provinsi Sumatera Utara Periode 2017-2019. *Jurnal Ilmiah MEA*, 4(3), 1711–1724.
<http://journal.stiemb.ac.id/index.php/mea/article/view/663>
- Mustika, C., & Achmad, E. (2021). Analisis pengaruh nilai tukar, pertumbuhan ekonomi dan tenaga kerja terhadap ekspor Indonesia dan Malaysia ke China. *Jurnal Paradigma Ekonomika*, 16(2).
- Muzlena, N., & Siregar, S. (2020). Pengaruh Ekspor Komoditas Utama terhadap Penyerapan Tenaga Kerja di Provinsi Kalimantan Selatan. *JIEP: Jurnal Ilmu Ekonomi Dan Pembangunan*, 3(12), 356–372.
<https://doi.org/10.20527/jiep.v3i2.2539>
- Palupy, H. E., & Basuki, M. U. (2019). Analisis Pengaruh Investasi Dan Budget Deficit Terhadap Pertumbuhan Di Indonesia. *Diponegoro Journal of Economics*, 1(1), 67–79. <https://ejournal2.undip.ac.id/index.php/dje>
- Pebrianti, Y. (2021). Nilai Investasi UKM dan Nilai Ekspor UKM serta Pengaruhnya Terhadap Angka PDRB Provinsi Sumatra Selatan. *JURNAL EKONOMI BISNIS*, 20(1), 1–10.
- Riza, F. (2015). Pengaruh Ekspor Non Migas dan Investasi Langsung Netto Terhadap PDB Non Migas. *Jurnal Magister Manajemen*, 8(2), 92–106.
- Rofii, A. M., & Ardyan, P. S. (2017). Analisis Pengaruh Inflasi, Penanaman Modal Asing (PMA) Dan Tenaga Kerja Terhadap Pertumbuhan Ekonomi Di Jawa Timur. *JEB 17 Jurnal Ekonomi & Bisnis*, 2(1), 303–316.
- S, L. A. (2018). PENANAMAN MODAL ASING DI SUMATERA BARAT BERDASARKAN UNDANG-UNDANG NOMOR 25 TAHUN 2007 TENTANG PENANAMAN MODAL. *Supremasi Jurnal Hukum*, 1(1), 8–22.
- Sari, M., Syechalad, M. N., & Majid, S. A. (2016). Pengaruh investasi, tenaga kerja dan pengeluaran pemerintah terhadap pertumbuhan ekonomi di indonesia. *Jurnal Ekonomi Dan Kebijakan Publik*, 3(2), 109–115.
- Sayifullah, & Emmalian. (2018). Pengaruh Tenaga Kerja Sektor Pertanian Dan

- Pengeluaran Pemerintah Sektor Pertanian Terhadap Produk Domestik Bruto Sektor Pertanian Di Indonesia. *Jurnal Ekonomi-Qu*, 8(1), 66–81. <https://doi.org/10.35448/jequ.v8i1.4962>
- Tarmizi, Hodijah, S., & Rosmeli. (2020). Pengaruh penanaman modal dalam Negeri, penanaman modal asing dan ekspor terhadap PDRB Provinsi Jambi Periode 2000- 2016. *E-Journal Perdagangan Industri Dan Moneter*, 8(3), 155–164. <https://doi.org/10.22437/pim.v8i3.7273>
- Tondolambung, C. R., J.Kumaat, R., & Mandej, D. (2021). Analisis Pengaruh Tingkat Kurs dan Penanaman Modal Asing Terhadap Ekspor Sektor Industri Indonesia Periode 2000 - 2019. *Jurnal Berkala Ilmiah Efisiensi*, 21(06), 82–91.
- Trisnu, C. I. S. R., & Purbadharmaja, I. B. P. (2014). Pengaruh PMDN dan PMA Terhadap PDRB di Provinsi Bali. *E-JURNAL EKONOMI PEMBANGUNAN UNIVERSITAS UDAYANA*, 3(3), 88–95.
- Umayanti, N. L. M. S. A., & Utama, M. S. (2019). Pengaruh Tenaga Kerja, Tingkat Upah Dan Penanaman Modal Terhadap PDRB Di Provinsi Bali. *E- Journal EP Unud*, 8(7), 1608–1636.
- Wahyuningsih, W. S. (2015). Analisis Daya Saing Ekspor Sektor Unggulan di Jawa Tengah. *Economics Development Analysis Journal*, 4(3), 332–349. <https://doi.org/10.15294/edaj.v6i2.22220>
- Wardhani, D. P., & Suharyono. (2017). Pengaruh Nilai Total Ekspor Dan Variabel Makroekonomi Lainnya terhadap Foreign Direct Investment (FDI) di Indonesia. *Jurnal Administrasi Bisnis (JAB)*, 50(5), 171–180.