

Evaluasi dan Validasi Hukum Wagner Pada Belanja Pendidikan Indonesia Tahun 1991-2021 (*Evaluation and Validation of Wagner's Law on Indonesian Education Spending from 1991-2021*)

Elisa Angelica dan Evi Yulia Purwanti

Universitas Diponegoro, Jl. Prof. Sudarto No. 13, Tembalang, Semarang, Jawa Tengah, 50275,
email: elisaangelica5@gmail.com dan eviyulia2013@gmail.com

Naskah diterima: 19 Mei 2023
Naskah direvisi: 29 Januari 2024
Naskah diterbitkan: 31 Desember 2024

Abstract

The increase in the allocation of education expenditure in accordance with the mandate of the 1945 Constitution article 31 paragraph 4 in 2009 has not been optimal to improve Indonesia's low PISA score in 2022. On the other hand, efforts to maintain economic growth amid the challenges of global uncertainty have made spending allocation increasingly scrutinized. Wagner's law explains the linkages of growth that drive government spending. As a developing country, growth and government spending are important to be evaluated together. This study examines the relationship between the two and evaluates the factors that affect Indonesia's education expenditure in 1991-2021 using the Error Correction Model (ECM) analysis method. The results of the study validate Wagner's law on Indonesia's education spending. The level of welfare and the average length of schooling have a positive effect on Indonesia's education expenditure in the long term, while population growth has a positive effect on Indonesia's education expenditure in the short term. In this case, the government must reprioritize the allocation of education expenditure on infrastructure development to increase the distribution of access and benefits to education, central-regional education integration, and improve the welfare of educators.

Keywords: education spending, Wagner's law, ECM

Abstrak

Peningkatan alokasi belanja pendidikan sesuai amanat UUD 1945 Pasal 31 ayat 4 di tahun 2009 belum optimal memperbaiki skor PISA Indonesia yang rendah di tahun 2022. Di sisi lain, upaya pemeliharaan pertumbuhan ekonomi di tengah tantangan ketidakpastian global membuat alokasi belanja semakin dicermati. Hukum Wagner menjelaskan keterkaitan pertumbuhan yang mendorong belanja pemerintah. Sebagai negara berkembang, pertumbuhan dan belanja pemerintah menjadi hal penting untuk dievaluasi bersama. Penelitian ini menguji keterkaitan keduanya dan mengevaluasi faktor yang memengaruhi belanja pendidikan Indonesia pada tahun 1991-2021 menggunakan metode analisis *Error Correction Model* (ECM). Hasil penelitian memvalidasi hukum Wagner pada belanja pendidikan Indonesia. Tingkat kesejahteraan dan rata-rata lama sekolah berpengaruh positif terhadap belanja pendidikan Indonesia pada jangka panjang, sedangkan pertumbuhan populasi berpengaruh positif terhadap belanja pendidikan Indonesia pada jangka pendek. Dalam hal ini, pemerintah harus memprioritaskan kembali alokasi belanja pendidikan pada pembangunan infrastruktur untuk meningkatkan distribusi akses dan manfaat pendidikan, integrasi pendidikan pusat-daerah, dan meningkatkan kesejahteraan tenaga pendidik.

Kata kunci: belanja pendidikan, hukum Wagner, ECM

PENDAHULUAN

Penyusunan belanja pemerintah di Indonesia dalam Anggaran Pendapatan dan Belanja Negara (APBN) melibatkan lembaga eksekutif yang bertugas sebagai pelaksana dan lembaga legislatif sebagai pengawas. Secara khusus, pada Undang-Undang Dasar (UUD) 1945 Pasal 20A ayat (1) dijelaskan bahwa Dewan Perwakilan Rakyat (DPR) memiliki fungsi legislasi, fungsi anggaran, dan fungsi pengawasan. Ketiga fungsi tersebut menetapkan peran DPR dalam pembuatan Undang-Undang, pengawasan pemerintah, dan sebagai wakil rakyat. (Bawono et al., 2017) menyebutkan bahwa dalam menjalankan fungsi tersebut, pembuat hukum dan kebijakan berwenang dalam menentukan besaran anggaran belanja terhadap tiap sektor, dengan mempertimbangkan ruang fiskal dan target pembangunan yang ingin dicapai.

Keberhasilan pembangunan terlihat dari seberapa besar manfaat yang dirasakan seluruh masyarakat tanpa terkecuali. Pendidikan sebagai bagian dari pembangunan manusia berguna dalam meningkatkan produktivitas dan kesejahteraan. Dalam perekonomian modern, produktivitas merupakan bagian penting dalam produksi (Mankiw, 2010). Terciptanya produktivitas melalui pendidikan, diperoleh melalui sistem pendidikan yang melahirkan lulusan yang kompeten, berdaya saing, dan produktif. Jobarteh (2020) mengungkapkan belanja pemerintah pada sektor produktif akan mendorong pertumbuhan ekonomi. Sebaliknya, pada beberapa negara pertumbuhan ekonomi mendorong pemerintah untuk meningkatkan belanja.

Tren belanja pendidikan Indonesia di era orde baru sempat mengalami penurunan akibat penurunan harga minyak internasional dan gejolak ekonomi-politik di Indonesia. Di era reformasi, belanja pendidikan mulai mengalami peningkatan yang stabil hingga diberlakukannya kebijakan *mandatory spending* belanja pendidikan di tahun 2009. Pemberlakuan undang-undang ini kemudian memisahkan belanja pendidikan sebelum dan sesudah berlakunya UUD 1945 Pasal 31 ayat (4) amandemen keempat. Belanja pendidikan di tahun 1991-2005 secara umum memiliki rata-rata dan volatilitas yang rendah karena pendidikan belum menjadi fokus pembangunan pemerintah pada masa itu, khususnya di masa transformasi orde baru dan reformasi yang didominasi oleh upaya pemerintah dalam menstabilkan ekonomi. Peningkatan yang cukup signifikan terjadi sejak tahun 2006 hingga 2008 dengan rata-rata sebesar Rp53.794 miliar. Di tahun 2009, peningkatan nominal belanja pendidikan terbesar terjadi, dengan peningkatan sebesar Rp25.889 miliar seiring pemberlakuan *mandatory spending*. Periode tahun 2016-2021 belanja pendidikan terus mengalami peningkatan, bahkan porsi belanja pendidikan atas total belanja Pemerintah Indonesia menjadi salah satu yang tertinggi di dunia (World Bank, 2020).

Tabel 1. Perbandingan *Share* Belanja Pendidikan dan PISA (*Program for International Student Assessment*) ASEAN

Persentase Belanja Pendidikan		Indikator PISA		
Terhadap Total (%)		Matematika	Sains	Membaca
Indonesia	20	379	371	396
Thailand	19,1	419	393	426
Malaysia	17,9	440	415	438
Vietnam	14,5	496	505	543
Filipina	13,2	353	340	357

Sumber: *World Bank*, 2022.

Empat belas tahun berlakunya UUD 1945 Pasal 31 ayat (4), belum juga mampu mengatasi masalah mendasar pendidikan Indonesia. Pada Tabel 1 diberikan perbandingan proporsi belanja pendidikan dan indikator PISA negara berkembang di ASEAN. Terhadap total belanja pemerintah, porsi belanja pendidikan Indonesia merupakan yang terbesar di antara kelima negara. Sedangkan dari segi capaian indikator PISA, perolehan Indonesia merupakan yang kedua terendah. Di sisi lain, capaian PISA terbaik dipegang oleh Vietnam yang secara bersamaan memiliki porsi belanja pendidikan terendah dibandingkan negara lainnya. Pada ketiga kategori indikator PISA, Indonesia berada pada urutan kedua terendah setelah Filipina yang juga memiliki porsi belanja kedua terendah. Perbandingan ini menjelaskan bagaimana porsi belanja pendidikan yang besar di Indonesia tidak selaras dengan *outcome* pendidikan serta menunjukkan permasalahan atas alokasi dan efisiensi belanja pendidikan selama ini. Penelitian ini akan mengkaji kembali peran pemerintah dalam pembangunan melalui belanja pendidikan dengan melihat keterkaitannya dengan pertumbuhan, serta mengevaluasi *outcome* pendidikan dalam penyusunan belanja pendidikan.

Adolph Wagner melalui hukumnya yang disebut "*The Law of Expanding State Expenditure*" mengemukakan bahwa seiring berjalannya waktu, belanja dan kegiatan pemerintah akan semakin meningkat (Idris, 2018). Pertumbuhan ekonomi mendorong ekspektasi lebih atas kualitas barang dan/ atau jasa publik yang disediakan pemerintah dan berakibat pada peningkatan belanja pemerintah. Wagner mengungkapkan bagaimana belanja yang meningkat seharusnya sejalan dengan pertumbuhan ekonomi yang meningkat. Lebih lanjut, pengembangan model hukum Wagner oleh Goffman (Mangkoesebroto, 1997) menjelaskan bahwa belanja pemerintah dipengaruhi Produk Domestik Bruto (PDB) per kapita sebagai proksi tingkat kesejahteraan masyarakat.

Wagner menjelaskan bahwa belanja pemerintah per kapita (PP_kP) dan pendapatan per kapita (PPK_n) negara akan terus mengalami peningkatan seiring waktu dengan peningkatan bersifat eksponensial bukan linear (Mangkoesebroto, 1997). Pada penelitiannya, Wagner mengungkapkan alasan peningkatan belanja publik dari segi sosial-ekonomi, yaitu kebutuhan pemerintah dalam menjalankan fungsi administrasi dan proteksi seiring peningkatan masalah legalitas dan komunikasi, serta kebutuhan akan regulasi seiring peningkatan populasi. Sehingga, ketika pendapatan per kapita negara meningkat, pemerintah akan

meningkatkan belanja publik, dalam arti lain pertumbuhan mendorong kenaikan belanja publik (kausalitas tidak langsung). Hukum Wagner menyimpulkan bahwa peningkatan belanja pemerintah merupakan dorongan akibat ekspansi kegiatan ekonomi (Günay& Aygun, 2022).

Teori stimulus fiskal Keynes (Mankiw, 2010) menjelaskan fungsi belanja pemerintah yang mengarah pada penambahan dan perluasan aktivitas ekonomi, sehingga kenaikan belanja satu sektor dapat meningkatkan belanja pada sektor lainnya. Peningkatan output agregat dan pendapatan akibat ekspansi belanja pemerintah akan terjadi hanya jika pekerja bersedia membelanjakan pendapatan ekstra mereka. Sani et al. (2019) menjelaskan dampak belanja produktif yang membuat Indonesia terbebas dari ketergantungan akan pendanaan melalui utang (menekan fiskal defisit). Namun, belanja berlebih oleh pemerintah dapat menyebabkan beberapa kerugian bagi masyarakat, antara lain menciptakan ketergantungan pada pemerintah yang menghambat pengambilan risiko dan industrialisme (Yusri, 2022). Pada beberapa kasus, subsidi dapat memberikan efek pengganda (*multiplier effect*) pada pertumbuhan ekonomi (Oktavilia et al., 2021) dan alokasi belanja produktif dapat membuat Indonesia terbebas dari ketergantungan akan utang atau menekan fiskal defisit (Sani et al., 2019).

Perdebatan terkait konfirmasi hukum Wagner dan hipotesis Keynesian sudah banyak diungkapkan pada penelitian di berbagai negara, baik negara kaya dan miskin (Millin & Dorian, 2020). Misalnya Almadin et al. (2022) dalam penelitiannya di Filipina pada tahun 1991-2020 menguji dan memvalidasi hukum Wagner atas belanja pendidikan dan PDB per kapita di Filipina. Penelitian tersebut juga menjelaskan PDB per kapita dan belanja pendidikan sebelumnya berpengaruh signifikan pada pertumbuhan belanja pendidikan di Filipina, sedangkan populasi dan tingkat pengangguran tidak signifikan berpengaruh. Penelitian oleh Rifa'i & Moddilani (2021) di Indonesia menjelaskan pengaruh positif belanja pendidikan pada kesejahteraan (proksi PDB per kapita), di mana kondisi kurang optimalnya belanja pendidikan diakibatkan disparitas kapasitas fiskal wilayah, serta penelitian Arestis et al. (2021) juga mengkonfirmasi hubungan belanja pendidikan pada pertumbuhan ekonomi. Dengan anggapan tersebut, alokasi belanja pendidikan dianggap sedikit dipengaruhi oleh kondisi pendapatan per kapita dalam keadaan normal, dan lebih berpengaruh pada kondisi ketidakpastian.

Di Indonesia, penelitian terkait pengujian atas hubungan belanja pemerintah dan pertumbuhan ekonomi banyak dilakukan sebelumnya. Misal penelitian oleh Permana & Wika (2013) dan penelitian oleh Inchauspe & Kobir (2022) yang keduanya memvalidasi hukum Wagner atas hubungan pertumbuhan dan belanja pemerintah. Dalam penelitian sebelumnya juga disebutkan pengaruh populasi, penerimaan pajak, dan PDB dalam membentuk belanja pemerintah. Namun, khusus pada kaitannya dengan belanja pendidikan belum banyak dikemukakan dan menjadi pembahasan menarik dalam rangka mengevaluasi *mandatory spending* pendidikan. Dengan demikian, penelitian ini dilakukan dengan tujuan menganalisis arah hubungan kausalitas pertumbuhan ekonomi (proksi PDB per kapita) dengan belanja pendidikan Indonesia, serta menganalisis hubungan jangka panjang dan jangka pendek antara faktor-faktor penyusun belanja pendidikan di Indonesia menggunakan model koreksi kesalahan atau *Error Correction Model* (ECM).

METODE

Jenis dan Sumber Data

Jenis data yang digunakan dalam penelitian ini yakni data sekunder *time series* periode tahun 1991-2021 yang diambil dari Nota Keuangan APBN Kementerian Keuangan RI, *World Bank* (2023), dan laman *Our World in Data* (2023). Data yang diambil antara lain data belanja pendidikan sebagai variabel dependen, sedangkan data PDB per kapita, partisipasi angkatan kerja, pertumbuhan populasi, dan rata-rata lama sekolah sebagai variabel independen (Tabel 2).

Tabel 2. Variabel dan Sumber Data

No.	Variabel	Keterangan	Sumber Data
1.	EDU	Belanja Pendidikan (Rp Miliar)	Nota Keuangan APBN Departemen Keuangan RI belanja rutin dan pembangunan sektor Pendidikan, Generasi Muda, Kebudayaan Nasional, Kepercayaan Terhadap Tuhan Yang Maha Esa, Pemuda dan Olahraga tahun 1991-2000, Pendidikan, Kebudayaan Nasional, Pemuda dan Olahraga tahun 2001-2004 dan belanja fungsi pendidikan tahun 2005-2021
2.	PPK	PDB per Kapita (USD)	<i>GDP per capita (current US\$)</i> – Indonesia <i>World Bank</i> (1991-2021)

3.	EMPLOY	Tingkat Partisipasi Angkatan Kerja (%)	<i>Labor force participation rate, total (% of total population ages 15-64) (modeled ILO estimate) – Indonesia World Bank (1991-2021)</i>
4.	POP	Pertumbuhan Populasi (%)	<i>Population ages 15-64 (% of total population) – Indonesia World Bank (1991-2021)</i>
5.	RLS	Rata-rata Lama Sekolah (tahun)	<i>Average years of schooling – Indonesia (1991-2020) Our World in Data, Rata-Rata Lama Sekolah BPS RI (2021)</i>

Metode Analisis

Dalam penelitian ini, belanja pendidikan merupakan data runtun waktu yang berkaitan dengan tahun sebelumnya. Oleh karena itu, perlu dimasukkan *lag* dalam melakukan analisis determinasi belanja pendidikan Indonesia. Model koreksi kesalahan atau *Error Correction Model* (ECM) merupakan metode yang tepat untuk mengolah data deret waktu, mencegah model tidak stasioner dan regresi lancung. Model ECM digunakan untuk menguji konsistensi teori dengan model ekonometrika karena sifat autoregresif (memasukkan *lag*), dapat menggunakan banyak variabel, dan menjelaskan informasi di tahun sebelumnya. Adapun tahapan analisis model ECM yang dilakukan sebagai berikut:

1. Uji Stasioneritas Data

Data yang tidak stasioner menghasilkan hasil yang tidak sahih akibat masalah autokorelasi dan heteroskedastisitas. Hasil regresi lancung yang ditandai dengan tingginya nilai koefisien determinasi (R^2) dan Durbin Watson (DW) yang rendah. Gujarati (2003) menyebutkan pengujian stasioneritas data dapat dilakukan dengan beberapa cara, antara lain uji akar-akar unit. Pengujian dapat dilakukan dengan metode Phillips-Perron (PP) *Test* atau *Augmented Dickey-Fuller* (ADF). Penelitian ini melakukan uji akar unit dengan metode ADF.

2. Penentuan Panjang Lag Optimum

Sebelum melakukan uji kointegrasi antar variabel, perlu ditentukan panjang lag optimum dalam melakukan analisis model ECM. Penentuan panjang *lag* dapat menggunakan *Akaike Information Criterion* (AIC) dengan melakukan autoregresi berturut-turut pada lag 1,2,3,..., n hingga memperoleh titik optimal. Kriteria *lag* optimal yang akan digunakan adalah nilai AIC yang paling kecil dan signifikan.

3. Uji Derajat Integrasi

Uji derajat integrasi digunakan untuk melihat pada derajat berapa data akan stasioner. Apabila data *first difference* $I(1)$ belum stasioner, maka dilakukan pengujian data *second difference* $I(2)$ dan seterusnya $I(d)$ (Gujarati, 2003).

4. Uji Kointegrasi

Uji kointegrasi menguji apakah residual regresi yang dihasilkan stasioner dan apakah antar variabel terkointegrasi. Model ECM mengoreksi kesalahan periode berikutnya sebagai bentuk penyesuaian perilaku jangka pendek dan panjang agar konsisten dengan konsep kointegrasi. Dalam melakukan uji kointegrasi, bila *ut* stasioner ketika melakukan regresi antar variabel independen dan dependen, maka antar variabel dinyatakan terkointegrasi pada derajat nol atau $I(0)$, $I(1)$, dan seterusnya. Pengujian kointegrasi dapat dilakukan dengan metode *Two Step Engle-Granger* (EG). Selanjutnya, dilakukan uji residual dengan ADF dan membandingkan nilai statistik ADF dengan nilai kritisnya. Tahapan ini dapat dilakukan bila residual stasioner pada tingkat level.

5. Uji Kausalitas Granger

Berbeda dengan penelitian oleh Yun & Yusoff (2018), pada penelitian ini dilakukan uji kausalitas Granger untuk melihat apakah antar variabel memiliki hubungan dua arah atau satu arah. Dalam arti lain, uji kausalitas Granger dapat memberikan jawaban apakah variabel independen menyebabkan variabel dependen, variabel dependen menyebabkan variabel independen, atau keduanya saling sebab-menebabkan.

6. Penyusunan Model

Penyusunan model dalam penelitian merujuk pada model yang disusun oleh Yun & Yusoff (2018) dalam melihat hubungan jangka panjang dan jangka pendek antara belanja pendidikan dan pertumbuhan ekonomi (PDB) di negara Malaysia. Adapun model linear umum penelitian adalah sebagai berikut:

$$\ln_EDU_t = a_0 + a_1 \ln_PPK_t + a_2 \ln_EMPLOY_t + a_3 \ln_POP_t + a_4 \ln_RLS_t + \delta_t \dots (1)$$

7. Estimasi Model Jangka Panjang

Setelah uji kointegrasi dinyatakan pada derajat integrasi tertentu, maka ditemukan terdapat keseimbangan jangka panjang. Selanjutnya, model jangka panjang dapat dilakukan. Persamaan model jangka panjang penelitian sebagai berikut:

$$\ln_EDU_t = a_0 + a_1 \ln_PPK_t + a_2 \ln_EMPLOY_t + a_3 \ln_POP_t + a_4 \ln_RLS_t + \delta_t \dots (2)$$

Di mana:

a_1, a_2, a_3, a_4 = Koefisien jangka panjang

δ_t = Error term

8. Estimasi Model Jangka Pendek

Kemungkinan terjadinya ketidakseimbangan pada jangka pendek menyebabkan masuknya koefisien ECT dalam model ECM. ECT dalam uji kointegrasi digunakan sebagai *equilibrium error* yang menentukan perilaku variabel dependen dalam jangka pendek (Gujarati, 2003). Apabila koefisien ECT pada model jangka pendek signifikan dengan nilai probabilitas kurang dari $\alpha = 1\%^{***}; 5\%^{**}; 10\%^{*}$, maka spesifikasi model dikatakan sah. Nilai koefisien ECT mutlak di antara nol sampai dengan satu ($0 < \beta < 1$). Maka, untuk model jangka pendek penelitian adalah:

$$D(\ln_EDU_t) = a_0 + ECT_t + a_1 D(\ln_PPK_t) + a_2 D(\ln_EMPLOY_t) + a_3 D(\ln_POP_t) + a_4 D(\ln_RLS_t) + \delta_t \dots (3)$$

Di mana:

a_0, a_1, a_2, a_3, a_4 = Koefisien jangka pendek

ECT_t = Koefisien koreksi kesalahan

δ_t = Error term

9. Deteksi Penyimpangan Asumsi Klasik

Guna memperoleh model yang bersifat BLUEs, perlu dilakukan deteksi penyimpangan klasik agar hasil regresi yang diberikan sah. Deteksi penyimpangan asumsi klasik Gauss Markov yang dilakukan terdiri atas, deteksi normalitas, multikolinearitas, heteroskedastisitas, dan autokorelasi.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Uji Stasioneritas Data

Tahapan analisis dengan metode koreksi kesalahan (ECM) dimulai dengan melakukan uji stasioneritas metode *Augmented Dickey Fuller* (ADF). Berdasarkan Tabel 3, variabel stasioner pada derajat Integrasi-DI (2) dengan $\alpha=1\%$.

Tabel 3. Hasil Uji Lag Optimum, Unit Akar, dan Derajat Integrasi

Variabel	Level		1 st Difference		2 nd Difference		Derajat Integrasi
	ADF	Prob	ADF	Prob	ADF	Prob	
EDU	-1,6	0,995	-4,8	0,000***	-8,2	0,000***	I(2)
PPK	-0,7	0,970	-5,5	0,002***	-6,9	0,000***	I(2)
EMPLOY	-2,2	0,073	-5,0	0,003***	-7,4	0,000***	I(2)
POP	1,9	0,998	0,6	0,638	-3,4	0,001***	I(2)
RLS	-3,7	0,148	-3,4	0,012**	-6,3	0,000***	I(2)

Sumber: data diolah, 2023 ***, **, *) signifikansi $\alpha = 1\%, 5\%, 10\%$

Penentuan Panjang Lag Optimum

Penentuan panjang lag optimum dilihat dari nilai terkecil dan signifikan. Semakin baik apabila nilai indikator semakin kecil. Pada Tabel 4 ditampilkan perbandingan kriteria *lag* optimum, dapat disimpulkan bahwa *lag* optimum dari penelitian ini adalah 1.

Tabel 4. Perbandingan Kriteria Lag Optimum

Lag	LogL	LR	FPE	AIC	SC	HQ
0	-34,967	NA	10475,25	23,446	23,681	23,519
1	171,850	258,737*	0,787*	13,920*	15,335*	14,367*
2	153,512	22,764	1,477	14,380	16,973	15.192

Sumber: data diolah, 2023 *) *lag order selected by the criterion*

Uji Kointegrasi

Melalui Tabel 5 dapat dijelaskan bahwa antara variabel penelitian saling berkointegrasi. Hal ini terlihat dari signifikansi pada $\alpha = 1\%$ dan nilai ADF stat > dari semua nilai kritis, sehingga data terkointegrasi pada level I(0). Oleh sebab itu, model lolos uji kointegrasi dan metode ECM dapat dilakukan pada penelitian ini.

Tabel 5. Hasil Uji Kointegrasi

ADF t-stat	Critical	Values	Prob	Keterangan
-4,084	1% level	-3,670	0,012**	Terkointegrasi
	5% level	-2,963		
	10% level	-2,621		

Sumber: data diolah, 2023 ***, **, *) signifikansi $\alpha = 1\%$, 5%, 10%

Uji Kausalitas Granger

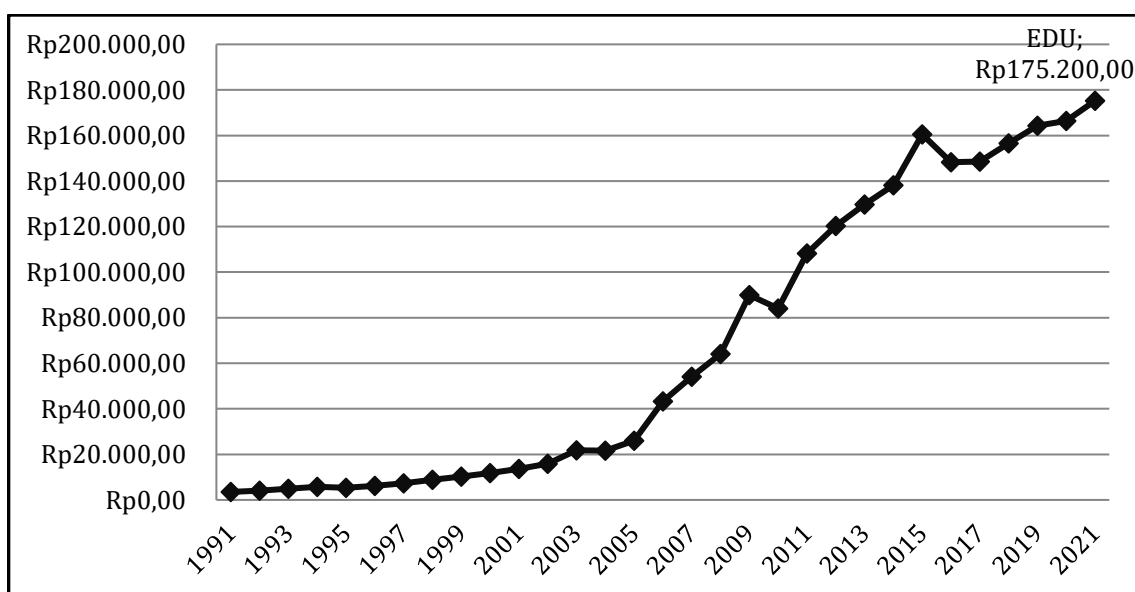
Hasil uji kausalitas granger pada Tabel 6 menunjukkan probabilitas $0 < \alpha = 5\%$ dan F statistik > F tabel. Sehingga, hipotesis alternatif diterima dan pendapatan per kapita terbukti memiliki hubungan kausalitas granger satu arah terhadap belanja pendidikan Indonesia pada jangka pendek dan jangka panjang. Hasil ini mengonfirmasi hukum Wagner model Goffman pada belanja pendidikan Indonesia.

Tabel 6. Hasil Uji Kausalitas Granger

H_0	F-stat	Prob
LN_PPK does not Granger Cause LN_EDU	0,590	0,448
LN_EDU does not Granger Cause LN_PPK	7,402	0,011**

Sumber: data diolah, 2023 ***, **, *) signifikansi $\alpha = 1\%$, 5%, 10%

Wagner mengemukakan ketika pendapatan per kapita negara meningkat, pemerintah akan meningkatkan belanja publik secara tidak langsung (Kouassi, 2018). Peningkatan belanja pemerintah fungsi kesejahteraan dan pembangunan dilakukan melalui program jaminan sosial. Misalnya pada program pendidikan di Indonesia, Jumanah & Rosita (2022) menjelaskan adanya Program Indonesia Pintar (PIP) sebagai jaminan sosial pemerintah pada anak miskin dalam rangka meningkatkan kesempatan memperoleh pendidikan yang berkualitas dan merata.



Sumber: Nota APBN Kemenkeu RI, 2023.

Gambar 1. Tren Belanja Pendidikan Indonesia Tahun 1991-2021 (Rp Miliar)

Gambar 1 menunjukkan peningkatan belanja pendidikan Indonesia seiring fokus pemerintah atas pembangunan melalui PIP pada RPJMN 2015-2019. Kemdikbud (2021) menyebutkan per tahun 2021 PIP disalurkan pada 10.411.608 siswa SD, 4.401.653 siswa SMP, 1.419.438 siswa SMA, dan 1.852.279 siswa SMK dengan penyaluran dana terbesar pada tingkat SD sebesar Rp4.212 miliar. Namun, jumlah siswa penerima PIP menurun pada tingkat SMA dan SMK dari tahun sebelumnya.

Penelitian empiris oleh Almadin et al. (2022) dan Chatterji et al. (2015) yang dilakukan di Filipina dan India juga mengonfirmasi hubungan satu arah dari pendapatan per kapita menuju belanja pendidikan. Bila dibandingkan, skor PISA dan *share* belanja pendidikan Filipina berdasarkan Tabel 1 merupakan yang terendah dibandingkan Vietnam, Malaysia, Thailand, dan Indonesia. Terkonfirmasi hubungan kuat antara belanja pendidikan dan tingkat kesejahteraan di Filipina, dalam hal ini terkait alokasi dan utilisasi belanja pendidikan diperlukan untuk meningkatkan kualitas pendidikan. Berbeda dengan Indonesia, berdasarkan data ditemukan ketidaksesuaian hasil capaian skor PISA dengan porsi belanja pendidikan. Namun, dengan terkonfirmasi hukum Wagner pada belanja pendidikan Indonesia membuktikan bahwa tingkat kesejahteraan mendorong kebutuhan atas pendidikan dan meningkatkan belanja pendidikan tiap tahunnya. Seiring meningkatnya kesadaran masyarakat akan pendidikan dan kemajuan negara, tidak menutup kemungkinan kebutuhan akan pendidikan akan terus meningkat signifikan. Alokasi dan realisasi belanja pendidikan antar daerah juga dapat digunakan dalam menilai kesenjangan, seperti di India, Chatterji et al (2015) menjelaskan kondisi di mana kota berpendapatan tinggi cenderung lebih banyak mengalokasikan belanja pendidikan dibanding kota berpendapatan rendah.

Estimasi Model ECM

1. Model Jangka Panjang

Variabel yang saling berkointegrasi mengartikan keseimbangan atau hubungan jangka panjang antar variabel dalam model. Maka, dapat dilakukan regresi OLS model jangka panjang.

Tabel 7. Hasil Estimasi Model Jangka Panjang

Variabel	Koefisien	Std Error	t-stat	Prob
C	-2,377	1,902	-1,249	0,222
LN_PPK	1,186	0,113	10,473	0,000***
LN_EMPLOY	1,705	3,497	-0,487	0,629
LN_POP	-0,157	0,414	-0,378	0,707
LN_RLS	2,105	0,272	7,730	0,000***
R ²	0,974	F-stat		252,426
Adj R ²	0,971	Prob (F-stat)		0,000***

Sumber: data diolah, 2023 ***, **, * signifikansi $\alpha = 1\%$, 5%, 10%

Tabel 7 menunjukkan bahwa pada jangka panjang pendapatan per kapita dan rata-rata lama sekolah memiliki pengaruh positif dan signifikan terhadap belanja pendidikan Indonesia. Pada jangka panjang, peningkatan PDB per kapita Indonesia sebesar USD1 akan meningkatkan belanja pendidikan Indonesia sebesar Rp1,186 miliar, *ceteris paribus*. Serta, peningkatan rata-rata lama sekolah selama 1 tahun akan mendorong belanja pendidikan sebesar Rp2,105 miliar, *ceteris paribus*.

Hubungan Pendapatan per Kapita dan Belanja Pendidikan

Peningkatan belanja pemerintah salah satunya diakibatkan oleh kenaikan pendapatan per kapita (Musgrave & Musgrave, 1989). Wagner menjelaskan elastisitas pendapatan atas permintaan pada barang publik seperti pendidikan adalah lebih dari 1 ($E_i > 1$), di mana peningkatan pendapatan mendorong investasi pada modal manusia (permintaan akan pendidikan). Ketika tingkat kesejahteraan seseorang semakin baik, maka semakin besar permintaan individu tersebut atas pendidikan. Di Indonesia, peningkatan PDB per kapita secara signifikan terjadi di tahun 2010, satu tahun setelah berlakunya kebijakan *mandatory spending* pendidikan di tahun 2009.

Di Indonesia, aliran dana belanja pendidikan ke daerah dijalankan oleh Dinas Pendidikan masing-masing daerah sebagai pelaksana. Kondisi pembangunan tiap daerah tentu memiliki kondisi yang berbeda-beda sebagai dampak dari disparitas kapasitas fiskal wilayah. Kapasitas fiskal wilayah berkaitan erat dengan kesenjangan fiskal yang diatasi melalui Transfer ke Daerah dan Dana Desa (TKDD). Permasalahan lapangan terkait pendidikan di Indonesia yang dipicu isu sosial, politik, dan kondisi geografi juga menghambat optimalisasi belanja pendidikan pada beberapa daerah. Hal ini disampaikan oleh Rifa'i & Moddilani (2021) mengenai isu pemerataan dan disparitas kapasitas fiskal antar wilayah yang menjadi penyebab utama belum optimalnya kontribusi pendidikan atas kesejahteraan masyarakat. Pada kebanyakan negara berkembang, peningkatan kesejahteraan (pendapatan) akan mendorong belanja pendidikan sesuai dengan teori Wagner dan elastisitas pendapatan atas permintaan pendidikan. Namun, di Malaysia, pada jangka panjang pertumbuhan ekonomi berdampak negatif dan signifikan pada belanja pendidikan (Yun & Yusoff, 2018). Hal ini dapat terjadi karena karakteristik belanja pendidikan di Malaysia yang mengikuti teori Keynesian.

Hubungan Rata-Rata Lama Sekolah dan Belanja Pendidikan

Rata-rata lama sekolah mendorong kebutuhan akan pendidikan dengan menambah angka partisipasi sekolah, khususnya di daerah. Semakin besar penerimaan murid mengindikasikan semakin banyak penduduk yang menerima manfaat pendidikan. Selain mengukur pembangunan melalui pendidikan, *World Economics* (2023) mendefinisikan rata-rata lama sekolah sebagai ukuran persediaan modal manusia suatu negara. Persediaan modal manusia berkaitan dengan kualitas *output* (*outcome*) dari pendidikan. Rata-rata lama sekolah yang rendah dapat dipicu oleh ketimpangan dan ketidaksempurnaan informasi (Anisah & Soesilowati, 2018). Ketimpangan kualitas pendidikan berkaitan dengan biaya dan manfaat pendidikan juga masih terjadi di kebanyakan wilayah di Indonesia. Kebanyakan daerah menganggap biaya pendidikan mahal dan belum menjamin keoptimalan manfaat di masa depan (pendidikan sebagai investasi). Dalam hal ini Musgrave & Musgrave (1989) sepakat untuk mengukur performa pendidikan berdasarkan penerimaan murid, metode analisis biaya-manfaat dapat digunakan.

Intervensi pemerintah dalam pendidikan dilaksanakan dalam bentuk pembangunan sekolah, subsidi uang sekolah, hingga penyediaan guru (tenaga pendidik). Maharda & Aulia (2020) menyebutkan penyelenggaraan pendidikan dengan bantuan pemerintah dapat meningkatkan rata-rata lama sekolah. Di lapangan, terdapat korelasi yang kuat antara lama sekolah dan tingkat pendapatan sebagai alasan mengapa masih sedikit masyarakat mengonsumsi pendidikan di negara berkembang (Hanushek & Woessmann, 2020).

Berdasarkan UU No. 23 Tahun 2014 tentang Pemerintahan Daerah Pasal 12 ayat (1), pengelolaan pendidikan dasar, usia dini, dan nonformal di bawah pemerintah daerah tingkat kota/kabupaten, pendidikan menengah dan khusus di bawah naungan pemerintah daerah tingkat provinsi, dan standar nasional pendidikan dan pengelolaan pendidikan tinggi menjadi urusan pemerintah pusat. Penyelenggaraan pendidikan di Indonesia dibagi berdasarkan tanggung jawab tiap level pemerintahan untuk memperbaiki kualitas SDM, meningkatkan produktivitas dan menurunkan kemiskinan (Arham & Hatu, 2020). Dalam jangka panjang, strategi pembangunan pendidikan diwujudkan pemerintah seperti dalam penyusunan RPJMN 2016-2019 misalnya, berfokus pada peningkatan penerimaan murid melalui program PIP, terlihat sejak tahun 2015 alokasi belanja pendidikan terus meningkat (Gambar 1). Hal ini berarti peningkatan penerimaan murid juga mendorong rata-rata lama sekolah. Sesuai dengan hasil penelitian ini yang mendukung bahwa dalam jangka panjang dorongan rata-rata lama sekolah akan meningkatkan belanja pendidikan.

Penelitian oleh Arham & Hatu (2020) membantu menjelaskan peran dana desa yang bermanfaat untuk meningkatkan rata-rata lama sekolah masyarakat pedesaan, menekan ketimpangan pendidikan pusat dan daerah, termasuk pengembangan pendidikan non-formal untuk meningkatkan kualitas sumber daya manusia. Investasi pendidikan melalui TKDD merupakan langkah strategis dalam pembangunan pendidikan. Pada jangka panjang, modal manusia berdampak paling besar pada perekonomian (Widarni & Bawono, 2021), rata-rata lama sekolah memiliki efek pengganda (*multiplier*) yang besar dalam mendorong pertumbuhan ekonomi. Khususnya, pada jangka panjang sinergi teknologi dan tenaga kerja merupakan kunci pendorong pertumbuhan ekonomi (Sukirno, 2006).

2. Model Jangka Pendek

Tahapan analisis dengan model koreksi kesalahan dilanjutkan dengan estimasi model jangka pendek untuk mengetahui keseimbangan jangka pendek. Hasilnya seperti yang dapat diperhatikan pada Tabel 8 diperoleh nilai koefisien (ECT) (-1) yang menunjukkan kecepatan penyesuaian karena adanya perubahan (*speed of adjustment*) pertumbuhan populasi sebesar 16,3 persen yang disesuaikan dalam satu tahun.

Tabel 8. Hasil Estimasi Model Jangka Pendek

Variabel	Koefisien	Std Error	t-stat	Prob
C	0,177	0,040	3,621	0,003***
D(LN_PPK)	0,017	0,121	0,146	0,884
D(LN_EMPLOY)	-1,703	2,581	-0,660	0,515
D(LN_POP)	1,720	0,688	2,498	0,020**
D(LN_RLS)	0,137	0,660	0,208	0,836
ECT (-1)	-0,163	0,277	-0,590	0,056*
R ²	0,264	F-stat		1,655
Adj R ²	0,104	Prob (F-stat)		0,018**

Sumber: data diolah, 2023 ***, **, *) signifikansi $\alpha = 1\%$, 5%, 10%

Pertumbuhan populasi menunjukkan hasil yang signifikan dan positif berpengaruh pada belanja pendidikan Indonesia. Peningkatan laju pertumbuhan populasi 1 persen akan mendorong belanja pendidikan sebesar Rp1,720 miliar, *ceteris paribus*.

Hubungan Pertumbuhan Populasi dan Belanja Pendidikan

Dominansi penduduk usia muda meningkatkan kebutuhan atas pendidikan dan komponen belanja pemerintah (Musgrave & Musgrave, 1989). Model pertumbuhan populasi Kremer menjadikan pertumbuhan populasi sebagai kunci memajukan kesejahteraan ekonomi dan teknologi. Kremer menjelaskan dalam jangka pendek, pertumbuhan populasi akan berpengaruh pada jumlah kebutuhan dan konsumsi. Oleh karena itu, untuk memenuhi kebutuhan yang meningkat, efisiensi produksi (produktivitas) diperlukan (Mankiw, 2010). Produktivitas hanya terjadi bila populasi yang besar disertai kemampuan dan pengetahuan yang memadai. Kondisi bonus demografi Indonesia diperkirakan mencapai klimaks pada periode tahun 2020-2030. Guna menyeimbangkan jumlah populasi muda dengan kualitas sumber daya manusia yang unggul, maka sejak awal tahun 2020, Kemdikbud bekerja sama dengan *stakeholder* menyelenggarakan program Kampus Merdeka. Berdasarkan Buku Panduan Merdeka Belajar tahun 2024, program ini didasari visi Indonesia Emas 2045 dan menjadikan Indonesia sebagai negara maju dengan PDB terbesar kelima di dunia. Secara garis besar, program ini melihat kebutuhan SDM yang berkualitas sebagai tumpuan dan kemajuan bangsa melalui pendidikan tinggi di tengah bonus demografi.

Hasil penelitian ini didukung oleh penelitian pada 16 kota di India oleh Chatterji et al. (2015) yang menemukan bahwa populasi kelompok usia muda (0-14 tahun) signifikan memengaruhi belanja pendidikan kota. Chatterji et al. (2015) menambahkan bahwa bonus demografi pada populasi wilayah kaya harus didukung dengan investasi modal manusia agar menciptakan efisiensi dan percepatan ekonomi di masa depan. Sama halnya dengan hasil penelitian di Malaysia oleh Yun & Yusoff (2018), pertumbuhan populasi usia kerja signifikan memengaruhi belanja pendidikan. Rambe & Ekaputri (2021) juga menjelaskan pengaruh positif populasi pada belanja pemerintah dan pertumbuhan ekonomi.

KESIMPULAN

Penelitian ini memberikan konfirmasi hukum Wagner pada belanja pendidikan Indonesia yang berarti bahwa tingkat kesejahteraan masyarakat mendorong belanja pendidikan Indonesia pada periode tahun 1991-2021. Peningkatan nominal belanja pendidikan Indonesia dipengaruhi peningkatan pendapatan per kapita dan rata-rata lama sekolah pada jangka panjang. Pada jangka pendek, peningkatan pertumbuhan populasi dan rata-rata lama sekolah mendorong besaran nominal belanja pendidikan Indonesia. Semakin besar populasi, semakin besar tanggung jawab pemerintah dalam hal pendidikan guna pembangunan.

Sebagai garda terdepan pengalokasian, pengelolaan, dan pengawasan APBN, baik pemerintah dan DPR RI harus bersinergi dalam mempertimbangkan besaran alokasi belanja pada sektor pembangunan inti seperti pendidikan. Dengan pertimbangan kapasitas fiskal dan produktivitas sektor tiap wilayah di Indonesia, belanja pendidikan seharusnya mampu mendorong perbaikan sistem dan penyelenggaraan pendidikan di perkotaan dan perdesaan. Lembaga seperti Kementerian Riset, Teknologi, dan Pendidikan Tinggi (Kemristekdikti) dan

Kementerian Agama (Kemenag) sebagai penerima dan pengguna terbesar belanja pendidikan berkewajiban dalam mempertanggungjawabkan setiap program yang disusun apakah sudah sejalan dan dijalankan sesuai dengan target pembangunan kepada DPR sebagai wakil rakyat. DPR RI dalam hal ini mengoptimalkan peran dalam menjaga koridor realisasi anggaran pendidikan dengan bersikap kritis dan berintegritas. Berdasarkan hasil penelitian ini, penulis menyarankan adanya pemfokusan penggunaan belanja pendidikan pada pembangunan infrastruktur pendidikan, reformasi pendidikan didukung belanja pendidikan pusat-daerah berupa subsidi pendidikan pada tingkat provinsi hingga kota/kabupaten, serta peningkatan kesejahteraan tenaga pendidik.

UCAPAN TERIMA KASIH

Penelitian ini dapat terlaksana dengan baik berkat bantuan dan dukungan dari berbagai pihak. Untuk itu, penulis ingin mengucapkan terima kasih kepada prodi Sarjana Ekonomi Universitas Diponegoro yang telah memfasilitasi penulis, kepada Kementerian Keuangan RI, World Bank, dan Badan Pusat Statistika RI yang telah menyediakan data yang digunakan dalam penelitian ini, dan tentu kepada tim editor Jurnal Ekonomi & Kebijakan Publik (JEKP) yang telah menelaah dan melakukan review pada tulisan ini.

DAFTAR PUSTAKA

Buku

- Gujarati, D. (2003). *Ekonometri Dasar Terjemahan: Sumarno Zain*. Jakarta: Erlangga.
- Mangkoesoebroto, G. (1997). *Ekonomi Publik*. Yogyakarta: BPFE.
- Mankiw, N. Gregory. (2010). *Macroeconomics, 7th edition*. New York: Worth Publisher.
- Kemdikbud. (2021). *Program Indonesia Pintar*. Jakarta: Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan Republik Indonesia.
- Kemdikbud. (2024). *Buku Panduan Merdeka Belajar-Kampus Merdeka 2024*. Jakarta: Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan Republik Indonesia.
- Musgrave & Musgrave. (1989). *Public Finance in Theory and Practice, 5th ed., International Edition*. Singapore: Mc. Graw-Hill Book Co.
- Sukirno, S. (2006). *Ekonomi Pembangunan: Proses, Masalah, dan Dasar Kebijakan*. Jakarta: Kencana.

Jurnal

- Almadin, H., Antiporda, J. M. Q., & Suin, K. A. S. (2022). An Empirical Analysis on the Determinants of Public Education Expenditure in the Philippines. *Journal of Economics, Finance and Accounting Studies*, 4(1), 505-518.
- Anisah, A. & Soesilowati, E. (2018). Efektivitas Program Kartu Jakarta Pintar Tingkat Sekolah Menengah Atas Negeri di Kecamatan Pesanggrahan. *Efficient: Indonesian Journal of Development Economics*, 1(1), 44-50.
- Arestis, P, Şen, H., & Kaya, A. (2021). On the linkage between government expenditure and output: empirics of the Keynesian view versus Wagner's law. *Economic Change and Restructuring*, 54(2), 265-303.
- Arham, M. A. & Rauf, H. A. T. U. (2020). Does village fund transfer address the issue of inequality and poverty? A lesson from Indonesia. *The Journal of Asian Finance, Economics and Business (JAFEB)*, 7(10), 433-442.
- Bawono, A. D. B., Fauzan, F., Kusumawati, E., & Purbasari, H. (2017). Analisis Indeks Kapasitas Fiskal Terhadap Pengalokasian Belanja Wajib Bidang Pendidikan dan Kesehatan. *Proceeding 6th University Research Colloquium 2017, URECOL*, 87-92.
- Chatterji, M., Mohan, S., & Dastidar, S. G. (2015). Determinants of public education expenditure: Evidence from Indian states. *International Journal of Education Economics and Development*, 6(1), 1-19.
- Günay, E. K. & Aygun, B. (2022). The impact of economic growth on government expenditures in Sub-Saharan African Countries: A panel data analysis for wagner law and keynesian approach. *JOEEP: Journal of Emerging Economies and Policy*, 7(1), 297-304.
- Hanushek & L. Woessmann. (2020). The Economic Impacts of Learning Losses. *OECD Education Working Papers*, 225.
- Idris, M. (2018). The Impact of Education and Training, Work Discipline and Organizational Culture on Employee's Performance: The Study of Disaster Management and Fire Department in Palembang City, Indonesia, *International Journal of Human Resource Studies*, 8(3), 1-18.

- Inchauspe, J., MacDonald, G., & Kobir, M. A. (2022). Wagner's Law and the Dynamics of Government Spending on Indonesia. *Bulletin of Indonesian Economic Studies*, 58(1), 79-95.
- Jobarteh, M. (2020). Testing Wagner's Law for sub-Saharan Africa: A panel cointegration and causality approach. *Theoretical & Applied Economics*, 27(1), 125-136.
- Evaluasi Program Indonesia Pintar dalam Upaya Pemerataan Pendidikan. *The Indonesian Journal of Public Administration (IJPA)*, 8(2), 72-84.
- Kouassi, K. B. (2018). Public Spending and Economic Growth in Developing Countries: a Synthesis. *Financial Markets, Institutions and Risks*, 2(2), 22– 30.
- Maharda, J. B. & Aulia, B. Z. (2020). Government expenditure and human development in Indonesia. *Jambura Equilibrium Journal*, 2(2), 81-94.
- Millin, D & Dorian, O. (2020). Education spending and Wagner's law: New international evidence. *Economics Discussion Papers Series*, 2293(2002), 1-31
- Permana, Y & Wika, G. (2013). *Testing the Existence of Wagner Law and Government Expenditure Volatility in Indonesia Post-Reformation Era*. Available at SSRN: <https://ssrn.com/abstract=2314712> or <http://dx.doi.org/10.2139/ssrn.2314712>
- Rambe, R. A., & Ekaputri, R. A. (2021). Wagner's Law Vs Keynes'hypothesis: Empirical Evidence from Java and Sumatra, Indonesia. *International Journal of Economics, Business and Management Research*. 5(7), 2456-7760
- Rathanasiri, R. A. (2020). Impact of Public Education Expenditure on Economic Growth in Sri Lanka: Evidence from Econometrics Analysis. *Journal of Management Matters*. 7(1), 51–71.
- Rifa'i, A. & Moddilani, G. (2021). Analisis Dampak Pengeluaran Pemerintah Di Bidang Pendidikan Terhadap Pdb Per Kapita: Spending More or Spending Better. *Indonesian Treasury Review: Jurnal Perbendaharaan, Keuangan Negara Dan Kebijakan Publik*, 6(3), 211–226.
- Widarni, E. L. & Bawono, S. (2021). Human Capital, Technology, and Economic Growth: A Case Study of Indonesia. *The Journal of Asian Finance, Economics and Business*, 8(5), 29–35.
- Yun & Yusoff. (2018). The Determinants of Public Education Expenditure in Malaysia. *Jurnal Ekonomi Malaysia*, 52(2), 109–122.
- Yusri, A. (2022). Does Government Expenditure Affect Poverty, Health, and Education? Evidence from Aceh, Indonesia. *Jurnal Perencanaan Pembangunan: The Indonesian Journal of Development Planning*, 6(1), 1–20.

Sumber Digital

- Kementerian Keuangan. (1989). Jakarta: Nota Keuangan dan RAPBN tahun 1989-1990. Diakses tanggal Februari 10, 2023, dari web.kemenkeu.go.id.
- Kementerian Keuangan. (1990). Jakarta: Nota Keuangan dan RAPBN tahun 1990-1991. Diakses tanggal Februari 10, 2023, dari web.kemenkeu.go.id.
- Kementerian Keuangan. (1991). Jakarta: Nota Keuangan dan RAPBN tahun 1991-1992. Diakses tanggal Februari 10, 2023, dari web.kemenkeu.go.id.
- Kementerian Keuangan. (1992). Jakarta: Nota Keuangan dan RAPBN tahun 1992-1993. Diakses tanggal Februari 10, 2023, dari web.kemenkeu.go.id.
- Kementerian Keuangan. (1993). Jakarta: Nota Keuangan dan RAPBN tahun 1993-1994. Diakses tanggal Februari 10, 2023, dari web.kemenkeu.go.id.
- Kementerian Keuangan. (1994). Jakarta: Nota Keuangan dan RAPBN tahun 1994-1995. Diakses tanggal Februari 10, 2023, dari web.kemenkeu.go.id.
- Kementerian Keuangan. (1995). Jakarta: Nota Keuangan dan RAPBN tahun 1995-1996. Diakses tanggal Februari 10, 2023, dari web.kemenkeu.go.id.
- Kementerian Keuangan. (1996). Jakarta: Nota Keuangan dan RAPBN tahun 1996-1997. Diakses tanggal Februari 10, 2023, dari web.kemenkeu.go.id.
- Kementerian Keuangan. (1997). Jakarta: Nota Keuangan dan RAPBN tahun 1997-1998. Diakses tanggal Februari 10, 2023, dari web.kemenkeu.go.id.
- Kementerian Keuangan. (1998). Jakarta: Nota Keuangan dan RAPBN tahun 1998-1999. Diakses tanggal Februari 10, 2023, dari web.kemenkeu.go.id.

- Kementerian Keuangan. (1999). Jakarta: Nota Keuangan dan RAPBN tahun 1999-2000. Diakses tanggal Februari 10, 2023, dari web.kemenkeu.go.id.
- Kementerian Keuangan. (2000). Jakarta: Nota Keuangan dan RAPBN tahun 2000. Diakses tanggal Februari 10, 2023, dari web.kemenkeu.go.id.
- Kementerian Keuangan. (2001). Jakarta: Nota Keuangan dan RAPBN tahun 2001. Diakses tanggal Februari 10, 2023, dari web.kemenkeu.go.id.
- Kementerian Keuangan. (2002). Jakarta: Nota Keuangan dan RAPBN tahun 2002. Diakses tanggal Februari 10, 2023, dari web.kemenkeu.go.id.
- Kementerian Keuangan. (2003). Jakarta: Nota Keuangan dan RAPBN tahun 2003. Diakses tanggal Februari 10, 2023, dari web.kemenkeu.go.id.
- Kementerian Keuangan. (2004). Jakarta: Nota Keuangan dan RAPBN tahun 2004. Diakses tanggal Februari 10, 2023, dari web.kemenkeu.go.id.
- Kementerian Keuangan. (2005). Jakarta: Nota Keuangan dan RAPBN tahun 2005. Diakses tanggal Februari 10, 2023, dari web.kemenkeu.go.id.
- Kementerian Keuangan. (2006). Jakarta: Nota Keuangan dan RAPBN tahun 2006. Diakses tanggal Februari 10, 2023, dari web.kemenkeu.go.id.
- Kementerian Keuangan. (2007). Jakarta: Nota Keuangan dan RAPBN tahun 2007. Diakses tanggal Februari 10, 2023, dari web.kemenkeu.go.id.
- Kementerian Keuangan. (2008). Jakarta: Nota Keuangan dan RAPBN tahun 2008. Diakses tanggal Februari 10, 2023, dari web.kemenkeu.go.id.
- Kementerian Keuangan. (2009). Jakarta: Nota Keuangan dan RAPBN tahun 2009. Diakses tanggal Februari 10, 2023, dari web.kemenkeu.go.id.
- Kementerian Keuangan. (2010). Jakarta: Nota Keuangan dan RAPBN tahun 2010. Diakses tanggal Februari 10, 2023, dari web.kemenkeu.go.id.
- Kementerian Keuangan. (2011). Jakarta: Nota Keuangan dan RAPBN tahun 2011. Diakses tanggal Februari 10, 2023, dari web.kemenkeu.go.id.
- Kementerian Keuangan. (2012). Jakarta: Nota Keuangan dan RAPBN tahun 2012. Diakses tanggal Februari 10, 2023, dari web.kemenkeu.go.id.
- Kementerian Keuangan. (2013). Jakarta: Nota Keuangan dan RAPBN tahun 2013. Diakses tanggal Februari 10, 2023, dari web.kemenkeu.go.id.
- Kementerian Keuangan. (2014). Jakarta: Nota Keuangan dan RAPBN tahun 2014. Diakses tanggal Februari 10, 2023, dari web.kemenkeu.go.id.
- Kementerian Keuangan. (2015). Jakarta: Nota Keuangan dan RAPBN tahun 2015. Diakses tanggal Februari 10, 2023, dari web.kemenkeu.go.id.
- Kementerian Keuangan. (2016). Jakarta: Nota Keuangan dan RAPBN tahun 2016. Diakses tanggal Februari 10, 2023, dari web.kemenkeu.go.id.
- Kementerian Keuangan. (2017). Jakarta: Nota Keuangan dan RAPBN tahun 2017. Diakses tanggal Februari 10, 2023, dari web.kemenkeu.go.id.
- Kementerian Keuangan. (2018). Jakarta: Nota Keuangan dan RAPBN tahun 2018. Diakses tanggal Februari 10, 2023, dari web.kemenkeu.go.id.
- Kementerian Keuangan. (2019). Jakarta: Nota Keuangan dan RAPBN tahun 2019. Diakses tanggal Februari 10, 2023, dari web.kemenkeu.go.id.
- Kementerian Keuangan. (2020). Jakarta: Nota Keuangan dan RAPBN tahun 2020. Diakses tanggal Februari 10, 2023, dari web.kemenkeu.go.id.
- Kementerian Keuangan. (2021). Jakarta: Nota Keuangan dan RAPBN tahun 2021. Diakses tanggal Februari 10, 2023, dari web.kemenkeu.go.id.
- Our World in Data*. (2023). *Average years of schooling*. Diakses tanggal Januari 13, 2023, dari [web https://ourworldindata.org](https://ourworldindata.org).
- World Bank. (2020). *Education*. Washington, D.C: Indonesia Public Expenditure Review. Diakses tanggal Mei 13, 2023, dari <https://www.worldbank.org>.
- World Bank. (2022). *Education*. Diakses tanggal Januari 10, 2023, dari <https://www.data.worldbank.org>
- World Bank. (2023a). *GDP per capita (current US\$) - Indonesia*. Diakses tanggal Januari 13, 2023, dari <https://www.data.worldbank.org>.
- World Bank. (2023b). *Labor force participation rate, total (% of total population ages 15-64) (modeled ILO estimate) - Indonesia*. Diakses tanggal Januari 13, 2023, dari <https://www.data.worldbank.org>.

World Bank. (2023c). *Population ages 15-64 (% of total population)*. Diakses tanggal Januari 13, 2023, dari <https://www.data.worldbank.org>

World Economics. (2023). *Average years of schooling*. Diakses tanggal Januari 13, 2023, dari web <https://worldeconomics.com/Indicator-Data/ESG/Social/Mean-Years-of-Schooling/>.

Sumber Lain

- Oktavilia, S., Setyadharma, A., Wahyuningrum, I. F. S., & Damayanti, N. (2021). Analysis of government expenditure and environmental quality: an empirical study using provincial data levels in Indonesia. In *IOP Conference Series: Earth and Environmental Science* (Vol. 623, No. 1, p. 012071). IOP Publishing
- Sani, S. R., Syahnur, S., Masbar, R., & Majid, M. S. A. (2019). Dynamic Causal Relationship between Government Expenditures and Revenues in Indonesia. In *1st Aceh Global Conference (AGC 2018)* (pp. 553-557). Atlantis Press.