

Analisis Efektivitas Belanja Modal Pemerintah Daerah terhadap Peningkatan Produktivitas Ekonomi di Pulau Jawa Periode 2016–2023

¹Hasna Zahra Rahimah Aiko, ²Annisa Kholifatur Rosyidah, ³Chairil Ihwan Tarigan,
⁴Muhammad Avriza

¹²³⁴Fakultas Ekonomi dan Bisnis Islam, UIN Sunan Kalijaga Yogyakarta
123108010008@student.uin-suka.ac.id, 23108010007@student.uin-suka.ac.id,
323108010015@student.uin-suka.ac.id, 423108010006@student.uin-suka.ac.id

Abstrak: Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis dampak belanja modal pemerintah daerah terhadap peningkatan produktivitas ekonomi di Pulau Jawa periode 2016–2023. Analisis menggunakan model *Fixed Effect Model* berbasis *robust standard error*. Variabel yang digunakan adalah produktivitas ekonomi, yang diproksikan oleh PDRB per kapita, yang diuji terhadap tiga variabel penjelas yaitu belanja modal, tingkat partisipasi angkatan kerja (TPAK), dan penanaman modal dalam negeri (PMDN). Temuan menunjukkan bahwa TPAK dan PMDN memiliki pengaruh positif dan signifikan secara statistik terhadap PDRB per kapita. Sebaliknya, belanja modal tidak ditemukan memiliki dampak yang signifikan. Hasil ini mengindikasikan bahwa dalam periode observasi, faktor tenaga kerja dan iklim investasi domestik memainkan peran lebih dominan dalam mendorong produktivitas regional dibandingkan alokasi belanja modal.

Kata Kunci : Belanja Modal, PDRB per Kapita, TPAK, PMDN, Fixed Effect Model

Pendahuluan

Pembangunan ekonomi daerah merupakan bagian integral dari pembangunan nasional yang bertujuan untuk meningkatkan kesejahteraan masyarakat secara berkelanjutan. Sejak implementasi desentralisasi fiskal di Indonesia, pemerintah daerah memegang otonomi dalam pengelolaan keuangan, termasuk tanggung jawab krusial dalam alokasi belanja modal. Pengeluaran ini secara khusus ditujukan untuk pembentukan aset publik jangka panjang seperti infrastruktur transportasi, fasilitas kesehatan, dan pendidikan yang dianggap esensial untuk menopang aktivitas ekonomi dan mendorong produktivitas regional.

Menurut teori pertumbuhan ekonomi endogen, investasi publik (*public capital*) memiliki peran penting dalam mendorong akumulasi modal dan efisiensi sektor swasta. Jalles dkk. (2024) menemukan bahwa investasi publik dan swasta secara bersama-sama mampu memicu pertumbuhan ekonomi di negara berkembang dan pasar berkembang, menunjukkan



Received: October, 2025

Accepted: December, 2025

10.14421/skiej.2025.4.2.2784



This is an open access article under the CC-BY-SA license

pentingnya sinergi antara sektor publik dan sektor swasta dalam mendorong pertumbuhan produktivitas.

Konteks Indonesia menunjukkan dinamika antara belanja modal, investasi swasta, dan pertumbuhan ekonomi. Penelitian Albaihaqi dkk. (2025) mengungkapkan bahwa investasi penanaman modal dalam negeri (PMDN), belanja modal, dan produktivitas tenaga kerja secara simultan berpengaruh signifikan terhadap pertumbuhan ekonomi provinsi di Indonesia. Hal ini menunjukkan bahwa peningkatan kualitas dan efektivitas belanja modal menjadi kunci dalam mempercepat produktivitas ekonomi daerah.

Secara spesifik di Pulau Jawa, kontribusi terhadap Produk Domestik Bruto (PDB) nasional masih menunjukkan ketimpangan produktivitas antarprovinsi. Meskipun secara nominal belanja modal di provinsi-provinsi seperti Jawa Barat, Jawa Tengah, dan Jawa Timur meningkat selama periode 2016–2023, namun peningkatan tersebut tidak selalu sejalan dengan kenaikan PDRB per kapita. Data Badan Pusat Statistik memperlihatkan bahwa rata-rata pertumbuhan belanja modal daerah di Pulau Jawa mencapai 8–10% per tahun, tetapi produktivitas ekonomi hanya tumbuh sekitar 4–5%.

Kesenjangan ini mengindikasikan perlunya evaluasi efektivitas belanja modal, tidak hanya dari sisi nominal alokasi, tetapi juga dari aspek perencanaan, implementasi, dan *outcome* pembangunan. Safitri dkk. (2021) menegaskan bahwa efektivitas belanja pemerintah daerah sangat ditentukan oleh tata kelola fiskal dan ketepatan sasaran pembangunan, terutama dalam konteks pertumbuhan ekonomi inklusif.

Dengan demikian, penelitian ini bertujuan untuk menganalisis efektivitas belanja modal pemerintah daerah terhadap peningkatan produktivitas ekonomi di Pulau Jawa periode 2016–2023. Hasil kajian diharapkan dapat memberikan kontribusi empiris terhadap perumusan kebijakan fiskal daerah yang lebih efisien dan berorientasi pada peningkatan produktivitas ekonomi regional secara berkelanjutan.

Tinjauan Pustaka

Belanja Modal Pemerintah Daerah

Dalam struktur anggaran pemerintah daerah, belanja modal merepresentasikan alokasi dana yang spesifik untuk perolehan aset tetap atau investasi jangka panjang lainnya.



Article History

Received: October, 2025

Accepted: December, 2025



10.14421/skiej.2025.4.2.2784



[This is an open access article under the CC-BY-SA license](#)

Berdasarkan Permendagri Nomor 77 Tahun 2020, belanja modal mencakup pengeluaran untuk pembangunan dan pengadaan infrastruktur publik seperti jalan, jembatan, serta fasilitas pendidikan dan kesehatan. Secara konseptual, belanja modal mencerminkan upaya pemerintah dalam menyediakan fasilitas publik yang mampu meningkatkan kesejahteraan dan produktivitas masyarakat.

Secara empiris, penelitian di Indonesia telah membuktikan bahwa belanja modal berpengaruh positif dan signifikan terhadap pertumbuhan ekonomi. Namun, efektivitasnya sangat bergantung pada kualitas perencanaan, transparansi, dan akuntabilitas pengelolaan anggaran. Oleh karena itu, pemerintah perlu memperhatikan alokasi belanja modal baik dari segi kuantitas maupun kualitasnya (Waryanto, 2017).

Produktivitas Ekonomi Daerah

Produktivitas ekonomi daerah mencerminkan kemampuan suatu wilayah dalam mengubah input produksi menjadi output secara efisien. Peningkatan produktivitas merupakan indikator utama keberhasilan pembangunan ekonomi karena menggambarkan efisiensi pemanfaatan sumber daya. Dalam konteks daerah, produktivitas biasanya diukur menggunakan Produk Domestik Regional Bruto (PDRB) per tenaga kerja atau laju pertumbuhan PDRB.

Investasi publik, yang merupakan wujud dari belanja modal, memainkan peran strategis dalam mendorong pertumbuhan ekonomi berkelanjutan. Melalui pembangunan infrastruktur, penciptaan lapangan kerja, dan pengurangan kesenjangan sosial-ekonomi, investasi publik dapat meningkatkan kesejahteraan masyarakat secara keseluruhan (Rahmat dkk., 2025). Dengan demikian, efektivitas belanja modal menjadi kunci agar anggaran publik benar-benar menghasilkan peningkatan produktivitas ekonomi.

Hubungan Belanja Modal dan Produktivitas Ekonomi

Konsep *public investment-led growth* menjelaskan hubungan erat antara belanja modal dan produktivitas ekonomi. Dalam teori pertumbuhan endogen, investasi publik dapat memperkuat kapasitas produksi dan efisiensi sektor swasta. Infrastruktur publik berfungsi sebagai *productive public goods* yang mempermudah kegiatan ekonomi, menurunkan biaya logistik, serta memperluas kesempatan kerja (Rahmat dkk., 2025).



Received: October, 2025

Accepted: December, 2025

10.14421/skiej.2025.4.2.2784



[This is an open access article under the CC-BY-SA license](#)

Penelitian yang dilakukan oleh Tiara dan Ananda (2016) di kabupaten/kota Jawa Timur menemukan bahwa kinerja keuangan daerah berpengaruh terhadap belanja modal, dan selanjutnya belanja modal berpengaruh positif terhadap pertumbuhan ekonomi. Meskipun demikian, dampak belanja modal khususnya untuk infrastruktur, seringkali bersifat jangka panjang atau memiliki efek tunda (*lagged effect*). Manfaatnya mungkin tidak langsung terasa, melainkan termanifestasi setelah proyek terintegrasi dengan aktivitas ekonomi lainnya (Husna dkk., 2024)

Efektivitas Belanja Modal

Efektivitas menunjukkan sejauh mana hasil kegiatan sesuai dengan tujuan yang telah ditetapkan. Dalam konteks fiskal, efektivitas belanja publik merefleksikan kemampuan pemerintah daerah dalam mengelola anggaran agar menghasilkan manfaat sosial dan ekonomi secara optimal. Efektivitas belanja modal dapat dilihat dari peningkatan kinerja ekonomi, produktivitas tenaga kerja, serta kualitas layanan publik. Namun, studi menunjukkan bahwa efektivitas belanja modal di Indonesia bervariasi antarwilayah karena perbedaan kapasitas fiskal dan tata kelola daerah. Beberapa penelitian bahkan menemukan bahwa belanja modal tidak efektif karena tidak mampu mengurangi masalah seperti pengangguran, yang mengindikasikan perlunya perbaikan kualitas belanja (Fahira dkk., 2023). Studi mengenai efisiensi belanja modal di Bali oleh Chandra dkk. (2022) juga menegaskan adanya variasi kinerja antar daerah, yang menyoroti pentingnya analisis efektivitas untuk menilai dampak riil belanja modal.

Penelitian Terdahulu

Penelitian terdahulu secara konsisten menunjukkan hubungan yang kompleks antara kebijakan fiskal daerah, khususnya belanja modal, dengan pertumbuhan dan produktivitas ekonomi regional. Studi yang berfokus di Pulau Jawa menunjukkan temuan yang beragam. Penelitian oleh Tiara dan Ananda (2016) di Jawa Timur mengonfirmasi bahwa belanja modal secara signifikan memediasi pengaruh kinerja keuangan daerah terhadap pertumbuhan ekonomi. Sementara itu, studi di Jawa Tengah oleh Permana dan Rahardjo (2013) mengkaji faktor-faktor penentu alokasi belanja modal, menemukan bahwa Pendapatan Asli Daerah (PAD) dan Dana Alokasi Umum (DAU) berpengaruh signifikan terhadap besaran belanja



Received: October, 2025

Accepted: December, 2025

10.14421/skiej.2025.4.2.2784



[This is an open access article under the CC-BY-SA license](#)

modal yang dianggarkan. Hal ini mengindikasikan bahwa kapasitas fiskal menjadi determinan utama dalam kemampuan daerah untuk berinvestasi.

Di luar Jawa, penelitian oleh Chandra dkk., (2022) di Provinsi Bali menyoroti tingkat efisiensi belanja modal yang bervariasi antar kabupaten/kota, menunjukkan bahwa besaran alokasi tidak selalu sebanding dengan tingkat efisiensinya. Pada level mikro, analisis kinerja keuangan seperti yang dilakukan oleh Zuhri dan Soleh (2016) di Kabupaten Kaur menunjukkan bagaimana rasio-rasio keuangan, termasuk rasio belanja modal terhadap total belanja, dapat digunakan untuk mengevaluasi prioritas alokasi dana pemerintah daerah. Secara keseluruhan, literatur ini menegaskan bahwa meskipun belanja modal secara teoretis penting, dampaknya di lapangan sangat bergantung pada tata kelola, kapasitas fiskal, dan efisiensi pelaksanaannya.

Metodologi

Jenis dan Pendekatan Penelitian

Penelitian ini merupakan penelitian kuantitatif dengan pendekatan ekonometrika data panel yang bertujuan untuk menganalisis efektivitas belanja modal pemerintah daerah terhadap peningkatan produktivitas ekonomi di Pulau Jawa periode 2016-2023. Pendekatan kuantitatif digunakan untuk mengukur pengaruh antarvariabel secara objektif melalui pengujian statistik, sedangkan analisis data panel digunakan karena dapat menangkap dinamika waktu (*time series*) serta heterogenitas antar provinsi (*cross section*) (Gujarati & Porter, 2020).

Ruang Lingkup dan Objek Penelitian

Penelitian ini mencakup enam provinsi di Pulau Jawa, yaitu DKI Jakarta, Jawa Barat, Jawa Tengah, DI Yogyakarta, Jawa Timur, dan Banten. Periode observasi mencakup tahun 2016–2023, sehingga jumlah total observasi adalah 48 (6 provinsi \times 8 tahun).

Jenis dan Sumber Data

Jenis data yang digunakan adalah data sekunder berbentuk panel (*pooled data*). Data bersumber dari:

1. Badan Pusat Statistik (BPS) – untuk data PDRB per kapita dan Tingkat Partisipasi Angkatan Kerja (TPAK).
2. Kementerian Keuangan Republik Indonesia – untuk data realisasi belanja modal pemerintah daerah.



Received: October, 2025

Accepted: December, 2025

10.14421/skiej.2025.4.2.2784



[This is an open access article under the CC-BY-SA license](#)

3. Kementerian Investasi/BKPM – untuk data Penanaman Modal Dalam Negeri (PMDN).

Seluruh variabel ditransformasi ke dalam bentuk logaritma natural (\ln) untuk menstabilkan varians dan menginterpretasikan hasil dalam bentuk elastisitas.

Hipotesis Penelitian

Berdasarkan rumusan masalah dan tinjauan pustaka, hipotesis yang diajukan dalam penelitian ini adalah sebagai berikut:

Hipotesis Simultan (Uji F)

- H_0 (Hipotesis Nol): Belanja Modal ($\ln_Belanja$), Tingkat Partisipasi Angkatan Kerja (\ln_TPAK), dan Penanaman Modal Dalam Negeri (\ln_PMDN) secara bersama-sama (simultan) tidak memiliki pengaruh yang signifikan terhadap PDRB per kapita (\ln_PDRB) di 6 provinsi Pulau Jawa periode 2016-2023.
- H_a (Hipotesis Alternatif): Belanja Modal ($\ln_Belanja$), Tingkat Partisipasi Angkatan Kerja (\ln_TPAK), dan Penanaman Modal Dalam Negeri (\ln_PMDN) secara bersama-sama (simultan) memiliki pengaruh yang signifikan terhadap PDRB per kapita (\ln_PDRB) di 6 provinsi Pulau Jawa periode 2016-2023.

Hipotesis Parsial (Uji t)

H1: Pengaruh Belanja Modal

Dugaan ini didasarkan pada teori bahwa belanja modal pemerintah untuk infrastruktur publik (jalan, jembatan, fasilitas) akan meningkatkan konektivitas, menurunkan biaya logistik, dan mendorong efisiensi, sehingga meningkatkan produktivitas ekonomi.

- $H_{0.1}$: Belanja Modal ($\ln_Belanja$) tidak berpengaruh positif dan signifikan terhadap PDRB per kapita (\ln_PDRB).
- $H_{a.1}$: Belanja Modal ($\ln_Belanja$) berpengaruh positif dan signifikan terhadap PDRB per kapita (\ln_PDRB).

H2: Pengaruh Tingkat Partisipasi Angkatan Kerja (TPAK)

Dugaan ini didasarkan pada teori pertumbuhan ekonomi yang menyatakan bahwa tenaga kerja (*labor*) merupakan salah satu input produksi utama. Peningkatan partisipasi angkatan kerja mencerminkan ketersediaan tenaga kerja yang lebih besar untuk proses produksi.



Article History

Received: October, 2025

Accepted: December, 2025



10.14421/skiej.2025.4.2.2784



This is an open access article under the CC-BY-SA license

- $H0.2$: TPAK (\ln_TPAK) tidak berpengaruh positif dan signifikan terhadap PDRB per kapita (\ln_PDRB).
- $Ha.2$: TPAK (\ln_TPAK) berpengaruh positif dan signifikan terhadap PDRB per kapita (\ln_PDRB).

H3: Pengaruh Penanaman Modal Dalam Negeri (PMDN)

Dugaan ini didasarkan pada teori investasi yang menyatakan bahwa akumulasi modal (*capital*) adalah pendorong utama pertumbuhan output. Investasi domestik menciptakan lapangan kerja, meningkatkan kapasitas produksi, dan mendorong adopsi teknologi.

- $H0.3$: PMDN (\ln_PMDN) tidak berpengaruh positif dan signifikan terhadap PDRB per kapita (\ln_PDRB).
- $Ha.3$: PMDN (\ln_PMDN) berpengaruh positif dan signifikan terhadap PDRB per kapita (\ln_PDRB).

Definisi Operasional Variabel

Tabel 1. Operasional Variabel

Jenis Variabel	Nama Variabel	Simbol	Definisi Operasional	Sumber Data
Dependen	Produk Domestik Regional Bruto per Kapita	\ln_PDRB	Nilai PDRB per penduduk sebagai indikator produktivitas ekonomi daerah	BPS
Independen 1	Belanja Modal	$\ln_Belanja$	Pengeluaran pemerintah daerah untuk memperoleh aset tetap dan infrastruktur publik	Kemenkeu
Independen 2	Tingkat Partisipasi Angkatan Kerja	\ln_TPAK	Persentase penduduk usia kerja yang berpartisipasi dalam pasar tenaga kerja	BPS
Independen 3	Penanaman Modal Dalam Negeri	\ln_PMDN	Nilai realisasi investasi domestik ditingkat provinsi	BKPM

Model Analisis Data Panel

Analisis dilakukan menggunakan model regresi data panel linier sebagai berikut:

$$\ln PDRB_{it} = \alpha_i + \beta_1 \ln Belanja_{it} + \beta_2 \ln TPAK_{it} + \beta_3 \ln PMDN_{it} + \varepsilon_{it}$$



Article History

Received: October, 2025

Accepted: December, 2025

10.14421/skiej.2025.4.2.2784



This is an open access article under the CC-BY-SA license

Keterangan:

i = provinsi ke- i (1-6)

t = tahun ke- t (2016-2023)

α_i = efek tetap tiap provinsi

ε_{it} = *error term*

Model ini mengasumsikan adanya *unobserved heterogeneity*, yaitu efek tetap tiap provinsi yang spesifik dan tidak berubah sepanjang waktu, yang dikenal sebagai Fixed Effect Model (FEM) (Baltagi, 2021).

Tahapan Analisis

1. Uji Pemilihan Model Panel Terbaik

- Uji Chow digunakan untuk memilih Common Effect Model (CEM) dengan Fixed Effect Model (FEM).
- Uji Hausman diterapkan untuk menentukan model yang lebih konsisten antara FEM dengan Random Effect Model (REM).
- Uji Breusch–Pagan LM digunakan untuk mengevaluasi signifikansi efek acak antara CEM dan REM.

Hasil dari serangkaian pengujian ini secara konklusif menunjukkan bahwa Fixed Effect Model (FEM) adalah pendekatan yang paling tepat untuk data penelitian ini

2. Uji Asumsi Klasik

- Multikolinearitas diuji dengan nilai *Variance Inflation Factor* (VIF), di mana nilai $VIF < 10$ mengindikasikan tidak adanya masalah multikolinearitas yang serius.
- Heteroskedastisitas. Dalam konteks panel, uji standar seperti White test seringkali tidak memadai. Oleh karena itu, penelitian ini menggunakan *Modified Wald Test* yang lebih robust untuk mendeteksi heteroskedastisitas dalam model *fixed effect*.
- Autokorelasi diuji dengan *Wooldridge Test* untuk mendeteksi autokorelasi serial dalam data panel. Jika ditemukan pelanggaran, model direestimasi menggunakan *robust standard error* agar hasil tetap efisien (Wooldridge, 2020).

3. Estimasi Model Regresi



Received: October, 2025

Accepted: December, 2025

10.14421/skiej.2025.4.2.2784



[This is an open access article under the CC–BY-SA license](#)

Estimasi utama dilakukan dengan Fixed Effect Model (FEM). Karena hasil uji asumsi klasik menunjukkan adanya heteroskedastisitas dan autokorelasi, model diestimasi ulang menggunakan *robust standard error*. Pendekatan ini tidak mengubah koefisien regresi, namun mengoreksi *standard error* sehingga Uji t dan Uji F yang dihasilkan menjadi valid dan tidak bias (Baltagi, 2021).

4. Uji Signifikansi Statistik

- a. Uji F digunakan untuk menguji pengaruh simultan seluruh variabel independen terhadap PDRB per kapita.
- b. Uji t digunakan untuk menguji pengaruh parsial masing-masing variabel independen.
- c. Koefisien Determinasi (R^2) digunakan untuk mengukur kemampuan model menjelaskan variasi variabel dependen.

Spesifikasi Model Akhir

Model terbaik hasil estimasi Fixed Effect dengan robust standard error dirumuskan sebagai berikut:

$$\ln PDRB_{it} = 4.9443 + 0.0111 \ln Belanja_{it} + 1.1213 \ln TPAK_{it} + 0.0843 \ln PMDN_{it} + \varepsilon_{it}$$

Nilai $R^2 = 0.553$ dan $Prob > F = 0.0015$ menunjukkan model signifikan secara keseluruhan.

1. Belanja Modal ($\ln_Belanja$) berpengaruh positif namun tidak signifikan terhadap PDRB per kapita, menandakan bahwa peningkatan alokasi anggaran belum efektif meningkatkan produktivitas ekonomi daerah.
2. TPAK (\ln_TPAK) berpengaruh positif signifikan, menunjukkan bahwa peningkatan partisipasi tenaga kerja mampu mendorong pertumbuhan ekonomi.
3. PMDN (\ln_PMDN) berpengaruh positif signifikan terhadap PDRB per kapita, mengindikasikan bahwa peningkatan investasi domestik berperan penting dalam memperkuat produktivitas regional.



Received: October, 2025

Accepted: December, 2025

10.14421/skiej.2025.4.2.2784



[This is an open access article under the CC-BY-SA license](#)

Perangkat Analisis

Pengolahan data dilakukan dengan software Stata 14, yang memiliki kemampuan uji spesifikasi panel data lengkap (Chow, Hausman, dan LM test) serta mendukung estimasi robust terhadap heteroskedastisitas dan autokorelasi (Supriyanto dkk., 2022).

Pembahasan

Statistik Deskriptif

Penelitian ini menggunakan data panel dari enam provinsi di Pulau Jawa yakni DKI Jakarta, Jawa Barat, Jawa Tengah, DI Yogyakarta, Jawa Timur, dan Banten selama periode 2016–2023. Variabel penelitian yang digunakan adalah Produk Domestik Regional Bruto (PDRB) per kapita sebagai proksi produktivitas ekonomi, belanja modal, tingkat partisipasi angkatan kerja (TPAK), dan penanaman modal dalam negeri (PMDN). Seluruh variabel ditransformasi ke bentuk logaritma natural (ln) untuk menstabilkan varians dan menginterpretasikan hubungan elastisitas antarvariabel.

Tabel 2. Statistik Deskriptif Variabel Penelitian (Dalam Logaritma Natural)

Variabel	N	Mean	Std. Dev	Min	Max
ln_PDRB	48	10.648	0.653	10.068	12.166
ln_Belanja	48	12.130	1.013	9.245	14.160
ln_TPAK	48	4.209	0.056	4.105	4.305
ln_PMDN	48	10.075	1.220	5.686	11.464

Berdasarkan Tabel 2, nilai rata-rata PDRB per kapita sebesar 10,648 mengindikasikan tingkat produktivitas ekonomi yang relatif tinggi di Pulau Jawa. Namun, dengan standar deviasi yang signifikan (0,653) serta rentang nilai yang lebar antara minimum (DI Yogyakarta) dan maksimum (DKI Jakarta) menunjukkan adanya heterogenitas atau ketimpangan produktivitas antarprovinsi. Variabel belanja modal menunjukkan standar deviasi tertinggi (1,013), yang merefleksikan disparitas kapasitas fiskal antar pemerintah daerah. Hal ini sejalan dengan literatur mengenai desentralisasi fiskal di Indonesia, yang mengidentifikasi ketimpangan fiskal

sebagai salah satu tantangan dalam pemerataan pembangunan ekonomi. Ketergantungan daerah pada dana transfer pusat merupakan manifestasi dari ketidakseimbangan fiskal vertikal yang perlu dikelola (Agusalim, 2016).

Analisis Korelasi Antarvariabel

Analisis korelasi dilakukan untuk memahami arah hubungan awal antarvariabel sebelum dilakukan estimasi model panel.

Tabel 3. Matriks Korelasi Antarvariabel

Variabel	ln_PDRB	ln_Belanja	ln_TPAK	ln_PMDN
ln_PDRB	1.000	0.7218	-0.4465	0.3951
ln_Belanja	0.7218	1.000	0.0015	0.4925
ln_TPAK	-0.4465	0.0015	1.000	-0.5551
ln_PMDN	0.3951	0.4925	-0.5551	1.000

Hasil pada Tabel 3 menunjukkan adanya korelasi positif antara PDRB per kapita dengan Belanja Modal ($r = 0,72$) dan PMDN ($r = 0,39$). Korelasi negatif antara TPAK dan PDRB per kapita ($r = -0,45$) menandakan bahwa peningkatan jumlah angkatan kerja tidak selalu diimbangi oleh peningkatan produktivitas per kapita, terutama jika penyerapan tenaga kerja terkonsentrasi pada sektor informal. Studi oleh Romeo dkk. (2023) menemukan TPAK berpengaruh negatif terhadap pertumbuhan PDRB karena dominasi pekerja keluarga tidak dibayar. Korelasi ini mengisyaratkan bahwa kualitas sumber daya manusia merupakan faktor krusial.

Pemilihan Model Estimasi Data Panel

Untuk menentukan model estimasi yang paling sesuai, dilakukan tiga uji spesifikasi: Uji Chow, Uji Hausman, dan Uji Lagrange Multiplier (LM).

Tabel 4. Pemilihan Model Estimasi Data Panel

Uji	Statistik	Nilai p	Keputusan
Chow Test	$F(5,39) = 616.25$	0.000	Model Fixed Effect lebih baik dari OLS
Hausman Test	$\chi^2(3) = 13.27$	0.0041	Model Fixed Effect lebih baik dari Random Effect
LM Test	$\chi^2(1) = 59.95$	0.000	Random Effect lebih baik dari OLS



Article History

Received: October, 2025

Accepted: December, 2025

10.14421/skiej.2025.4.2.2784



This is an open access article under the CC-BY-SA license

Berdasarkan hasil uji spesifikasi, *Fixed Effect Model* (FEM) dipilih sebagai metode estimasi yang paling tepat. Pemilihan FEM didasarkan pada asumsi bahwa setiap provinsi memiliki karakteristik spesifik yang konstan dari waktu ke waktu (*time-invariant*), seperti struktur industri, efisiensi birokrasi, atau budaya kerja, yang mungkin berkorelasi dengan variabel penjelas. Dengan menggunakan FEM, model dapat mengontrol *unobserved heterogeneity* ini, sehingga menghasilkan estimasi yang lebih konsisten (Manalu, 2010).

Hasil Estimasi *Fixed Effect Model* (FE)

Estimasi model regresi data panel dilakukan menggunakan FEM. Hasil estimasi awal disajikan pada tabel berikut.

Tabel 5. Hasil Estimasi Fixed Effect (tanpa Robust)

Variabel	Koefisien	Std. Error	t	P > t
ln_Belanja	0.0111	0.0145	0.77	0.448
ln_TPAK	1.1213	0.3493	3.21	0.003
ln_PMDN	0.0843	0.0158	5.34	0.000
_cons	4.9443	1.48620	3.33	0.002
R² (within)	0.553			
Prob > F	0.000			
N	48			

Hasil estimasi pada Tabel 5 menunjukkan bahwa variabel TPAK dan PMDN berpengaruh positif dan signifikan secara statistik terhadap PDRB per kapita. Sebaliknya, variabel belanja modal tidak menunjukkan pengaruh yang signifikan. Nilai R^2 *within* sebesar 0,553 mengindikasikan bahwa 55,3% variasi PDRB per kapita dalam setiap provinsi dari waktu ke waktu dapat dijelaskan oleh model.

Pengaruh Belanja Modal terhadap Produktivitas Ekonomi Daerah

Koefisien belanja modal sebesar 0,0111 dengan p-value 0,448 secara statistik tidak signifikan. Hal ini berarti kenaikan 1% alokasi belanja modal tidak memberikan dampak yang berarti terhadap kenaikan PDRB per kapita. Inefektivitas ini dapat diatribusikan pada beberapa faktor, seperti kualitas perencanaan yang kurang optimal, keterlambatan realisasi, atau alokasi yang tidak tepat sasaran pada sektor-sektor produktif. Penelitian oleh Waryanto (2017) juga menekankan bahwa kualitas dan efisiensi belanja menjadi penentu krusial. Temuan ini

memperkuat argumen bahwa fokus kebijakan fiskal perlu bergeser dari sekadar peningkatan kuantitas anggaran menuju perbaikan kualitas belanja (*quality spending*).

Pengaruh Tingkat Partisipasi Angkatan Kerja (TPAK) terhadap Produktivitas Ekonomi

Koefisien TPAK sebesar 1.1213 ($p=0.003$) menunjukkan bahwa setiap peningkatan 1% partisipasi angkatan kerja berasosiasi dengan peningkatan PDRB per kapita sebesar 1.12%. Hasil ini konsisten dengan studi oleh Putriana & Aji (2022) yang mengonfirmasi peran TPAK sebagai salah satu determinan pertumbuhan ekonomi daerah. Pengaruh yang kuat ini merefleksikan struktur ekonomi Pulau Jawa yang didominasi oleh sektor padat karya. Namun, kualitas SDM menjadi faktor pembeda utama antarprovinsi. Oleh karena itu, kebijakan daerah harus diarahkan pada peningkatan keterampilan dan pendidikan tenaga kerja agar dampak TPAK terhadap pertumbuhan tetap berkelanjutan.

Pengaruh Penanaman Modal Dalam Negeri (PMDN) terhadap Produktivitas Ekonomi

Koefisien PMDN sebesar 0.0843 ($p=0.000$) juga menunjukkan pengaruh positif dan signifikan. Peningkatan investasi domestik sebesar 1% berpotensi meningkatkan PDRB per kapita sebesar 0.08%. Investasi domestik berperan penting dalam pembentukan modal, transfer teknologi, dan penciptaan lapangan kerja, yang pada akhirnya mendorong produktivitas. Tingginya realisasi PMDN di provinsi-provinsi industri seperti DKI Jakarta dan Jawa Barat menjadi salah satu motor penggerak utama pertumbuhan ekonomi regional (Jufrida dkk., 2017).

Uji Asumsi Klasik dan Perbaikan Model

Untuk menjamin validitas inferensi statistik, dilakukan uji asumsi klasik sebagai berikut:

Tabel 6. Hasil Uji Asumsi Klasik Model FEM

Jenis Uji	Statistik Uji	Prob.	Keputusan
Multikolinearitas (Mean VIF)	1.55	<10	Tidak ada multikolinearitas
Heteroskedastisitas (Wald Test)	$\chi^2(6) = 324.01$	0.000	Ada heteroskedastisitas
Autokorelasi (Wooldridge Test)	$F(1,5) = 31.097$	0.0026	Ada autokorelasi

Hasil uji mengindikasikan tidak adanya masalah multikolinearitas. Namun, terdeteksi adanya masalah heteroskedastisitas dan autokorelasi. Kehadiran heteroskedastisitas dan autokorelasi tidak menyebabkan bias pada estimasi koefisien, namun dapat memengaruhi

efisiensi *standard error*, yang berimplikasi pada validitas uji-t. Untuk mengatasi permasalahan tersebut, model diestimasi ulang menggunakan *robust standard error*, sebuah teknik statistik untuk memastikan kesimpulan uji hipotesis tetap valid meskipun asumsi tertentu dilanggar

Tabel 7. Hasil Estimasi Fixed Effect Model (Robust Standard Error)

Variabel	Koefisien	Robust Std. Error	t	P > t
ln_Belanja	0.0111	0.0080	1.39	0.225
ln_TPAK	1.1213	0.3990	2.81	0.038
ln_PMDN	0.0843	0.0314	2.69	0.043
_cons	4.9443	1.4596	3.39	0.020
R² (within)	0.553			
Prob > F	0.0015			
N	48			

Setelah dilakukan koreksi dengan *robust standard error*, hasil estimasi tetap konsisten. Variabel TPAK dan PMDN tetap signifikan pada level 5%, sementara belanja modal tetap tidak signifikan. Konsistensi hasil ini memperkuat validitas kesimpulan bahwa TPAK dan PMDN merupakan pendorong produktivitas yang lebih dominan dibandingkan belanja modal selama periode penelitian.

Analisis Two-Way Fixed Effect

Tabel 8. Hasil Two-Way Fixed Effect (Efek Provinsi dan Tahun)

Variabel	Koefisien	Std. Error	P > t	Keterangan
ln_Belanja	0.00626	0.00501	0.267	Tidak signifikan
ln_TPAK	-0.3133	0.1276	0.058	Negatif signifikan 10%
ln_PMDN	0.00672	0.00486	0.225	Tidak signifikan
Dummy Tahun			0.000	Signifikan simultan

Hasil menunjukkan bahwa efek waktu signifikan secara simultan, mengonfirmasi adanya pengaruh faktor eksternal tahunan. Periode 2020-2021 menunjukkan kontraksi, diikuti pemulihan pada 2022-2023 yang didukung oleh program Pemulihan Ekonomi Nasional (PEN).

Model Lag Belanja Modal

Untuk menguji hipotesis adanya dampak tunda (*lagged effect*) dari investasi infrastruktur, model diestimasi kembali dengan memasukkan variabel lag satu tahun dari Belanja Modal.

Tabel 9. Estimasi Fixed Effect Model dengan Lag Belanja Modal

Variabel	Koefisien	Robust Std. Error	t	P > t
L1 ln Belanja	-0.0171	0.0131	-1.30	0.250
ln TPAK	1.2556	0.8245	0.188	0.188
ln PMDN	0.0538	0.0364	1.48	0.200
R² (within)	0.4498			
Prob > F	0.0087			
N	48			

Koefisien lag belanja modal yang negatif dan tidak signifikan mengindikasikan bahwa dampak positif dari belanja modal belum termanifestasi dalam jangka waktu satu tahun. Temuan ini memperkuat argumen bahwa manfaat ekonomi dari proyek infrastruktur cenderung bersifat jangka panjang dan tidak dapat dievaluasi secara efektif dalam siklus anggaran tahunan.

Temuan dan Implikasi Kebijakan

Rangkuman dari berbagai model estimasi yang dilakukan secara konsisten menunjukkan bahwa efektivitas belanja modal pemerintah daerah dalam mendorong produktivitas ekonomi di Pulau Jawa masih terbatas dalam jangka pendek. Baik pada tahun berjalan maupun dengan jeda waktu satu tahun, variabel ini tidak menunjukkan pengaruh yang signifikan secara statistik. Sebaliknya, faktor-faktor dari sisi penawaran, yaitu Tingkat Partisipasi Angkatan Kerja (TPAK) dan Penanaman Modal Dalam Negeri (PMDN), terbukti menjadi determinan utama yang mendorong peningkatan PDRB per kapita. Temuan ini menggarisbawahi adanya isu efektivitas fiskal, di mana peningkatan alokasi anggaran belum tentu selaras dengan peningkatan output ekonomi yang diharapkan.

Berdasarkan temuan tersebut, implikasi kebijakan yang dapat dirumuskan adalah sebagai berikut. Pertama, pemerintah daerah perlu mereformasi orientasi belanja modal dari sekadar penyerapan anggaran menjadi kualitas belanja (*quality spending*), dengan memprioritaskan proyek yang memiliki efek pengganda ekonomi tinggi. Kedua, mengingat



Article History

Received: October, 2025

Accepted: December, 2025



10.14421/skiej.2025.4.2.2784



This is an open access article under the CC-BY-SA license

signifikansi TPAK, investasi pada peningkatan kualitas sumber daya manusia melalui pendidikan vokasi dan pelatihan menjadi krusial untuk meningkatkan produktivitas tenaga kerja. Ketiga, peran vital PMDN menegaskan perlunya upaya berkelanjutan untuk memperkuat iklim investasi melalui penyederhanaan regulasi dan kepastian hukum. Sinergi antara ketiga pilar kebijakan ini menjadi fundamental untuk mengakselerasi pertumbuhan ekonomi regional yang berkelanjutan.

Kesimpulan

Hasil penelitian menunjukkan bahwa belanja modal pemerintah daerah di Pulau Jawa belum efektif dalam meningkatkan produktivitas ekonomi selama periode 2016–2023. Sebaliknya, tingkat partisipasi angkatan kerja (TPAK) dan penanaman modal dalam negeri (PMDN) berpengaruh positif dan signifikan terhadap PDRB per kapita, menandakan bahwa pertumbuhan ekonomi lebih banyak digerakkan oleh tenaga kerja produktif dan investasi domestik dibandingkan pengeluaran pemerintah.

Temuan ini menegaskan bahwa peningkatan nominal belanja modal belum diikuti peningkatan kualitas dan efisiensi penggunaannya. Dampak belanja modal juga bersifat tertunda (*lag effect*), sehingga manfaatnya baru terasa dalam jangka panjang. Oleh karena itu, pemerintah daerah perlu berfokus pada kualitas belanja (*quality spending*), peningkatan keterampilan tenaga kerja, serta penguatan iklim investasi untuk mewujudkan pertumbuhan ekonomi yang berkelanjutan dan merata di Pulau Jawa.

Keterbatasan Penelitian dan Arah Penelitian Selanjutnya

Penelitian ini menggunakan panel data pendek dengan $N=6$ dan $T=8$. Meskipun estimasi telah dikoreksi dengan *robust standard error*, generalisasi hasil perlu dilakukan dengan hati-hati. Selain itu, penelitian ini tidak menguji *cross-sectional dependence* (ketergantungan lintas-seksi). Mengingat objek penelitian adalah 6 provinsi di satu pulau yang ekonominya terintegrasi, kemungkinan adanya efek limpahan (*spillover*) antar provinsi sangat tinggi. Penelitian selanjutnya disarankan menggunakan metode estimasi yang *robust* terhadap CSD, seperti *Driscoll-Kraay standard errors*. Keterbatasan lain adalah tidak dilakukannya uji stasioneritas (akar unit) data panel. Penelitian mendatang disarankan menguji stasioneritas data untuk menghindari risiko regresi palsu.



Received: October, 2025

Accepted: December, 2025

10.14421/skiej.2025.4.2.2784



[This is an open access article under the CC-BY-SA license](#)

Referensi

- Agusalim, L. (2016). PERTUMBUHAN EKONOMI, KETIMPANGAN PEDAPATAN DAN DESENTRALISASI DI INDONESIA. *Kinerja*, 20. <https://doi.org/https://doi.org/10.24002/kinerja.v20i1.697>
- Albailhaqi, A. Z., Ambya, Wahyudi, H., & Ananta, P. (2025). ANALISIS PENGARUH INVESTASI PENANAMAN MODAL DALAM NEGERI, BELANJA MODAL DAN PRODUKTIVITAS TENAGA KERJA TERHADAP PERTUMBUHAN EKONOMI DI INDONESIA: STUDI KASUS SELAMA PANDEMI COVID 19. *Jurnal Spektrum Ekonomi*, 6(8), 112–125. <https://oaj.jurnalhst.com/index.php/jse/article/view/11680>
- Badan Pusat Statistik. (2024). *Produk Domestik Regional Bruto (PDRB) Per Kapita Atas Dasar Harga Berlaku Berdasarkan Provinsi di Indonesia*. <https://opendata.jabarprov.go.id/id/dataset/produk-domestik-regional-bruto-pdrb-per-kapita--atas-dasar-harga-berlaku-berdasarkan-provinsi-di-indonesia>
- Baltagi, B. H. (2021). *Econometric Analysis of Panel Data (7th ed.)*. Springer.
- Chandra, C. P., Darwanis, & Ibrahim, R. (2022). Efisiensi Belanja Modal Pemerintah Daerah: Studi Pada Kabupaten/Kota di Provinsi Aceh. *AFRE Accounting and Financial Review*, 2(5), 222–232.
- Fahira, C. E., Chalisa, D., Karila, N., Rezaldi, M., Ramadhani, R. W., & Amri, K. (2023). Pengaruh Belanja Modal Terhadap Pengangguran di Indonesia. *Journal of Law and Economics*, 2(1), 10–21. <https://doi.org/10.56347/jle.v2i1.174>
- Gujarati, D. N., & Porter, D. C. (2020). *Basic Econometrics (6th ed.)*. McGraw-Hill Education.
- Husna, W., Juanda, R., Saharuddin, & Murtala. (2024). Pengaruh Investasi Dan Pengeluaran Pemerintah Terhadap Pendapatan Asli Daerah Di Provinsi Sumatera Utara. *Jurnal Ekonomi Regional Unimal*, 1(7). <https://doi.org/https://doi.org/10.29103/jeru.v7i1.17761>
- Jalles, J. T., Park, D., & Qureshi, I. (2024). Public and Private Investment as Catalysts for Growth: An analysis of emerging markets and developing economies with a focus on Asia. *Journal of International Money and Finance*, 148. <https://doi.org/https://doi.org/10.1016/j.jimonfin.2024.103166>
- Jufrida, F., Syechalad, M., & Nasir, M. (2017). ANALISIS PENGARUH INVESTASI ASING LANGSUNG (FDI) DAN INVESTASI DALAM NEGERI TERHADAP PERTUMBUHAN EKONOMI INDONESIA. *JURNAL PERSPEKTIF EKONOMI DARUSSALAM*, 1(2), 54–68.
- Manalu, R. R. R. (2010). Aglomerasi dan Pertumbuhan Ekonomi Regional di Indonesia 1996 – 2007 (Kasus: Provinsi di Pulau Jawa). *Lontar UI*. <https://lontar.ui.ac.id/detail?id=20515744&lokasi=lokal>



Article History

Received: October, 2025

Accepted: December, 2025

10.14421/skiej.2025.4.2.2784



This is an open access article under the CC-BY-SA license

- Permana, D. Y., & Rahardjo, S. N. (2013). PENGARUH PERTUMBUHAN EKONOMI, PENDAPATAN ASLI DAERAH, DANA ALOKASI UMUM, DAN DANA ALOKASI KHUSUS TERHADAP PENGALOKASIAN ANGGARAN BELANJA MODAL (Studi pada Pemerintah Kabupaten/Kota di Jawa Tengah). *DIPONEGORO JOURNAL OF ACCOUNTING*, 2(4), 1–10. <http://ejournal-s1.undip.ac.id/index.php/accounting>
- Putriana, R., & Aji, R. H. S. (2022). STUDI ATAS KEMISKINAN, TINGKAT PARTISIPASI ANGKATAN KERJA, RATA-RATA LAMA SEKOLAH SEBAGAI PENENTU PERTUMBUHAN EKONOMI DI PROVINSI D.I YOGYAKARTA. *Ekonomica Sharia: Jurnal Pemikiran Dan Pengembangan Ekonomi Syariah*, 1(8). <https://doi.org/https://doi.org/10.36908/esha.v8i1.481>
- Rahmat, A., Ainun, N. A., Rahmat, Muh. F., & Said, S. (2025). Literature Review on the Role of Public Investment in Promoting Sustainable Economic Growth in Indonesia. *International Journal of Integrative Sciences*, 4, 843–852. <https://doi.org/10.55927/ijis.v4i5.228>
- Romeo, E., Pasaribu, N., & Ariani, N. (2023). PENGARUH TINGKAT PARTISIPASI ANGKATAN KERJA, BELANJA MODAL, DAN PENGGUNA INTERNET TERHADAP TINGKAT PERTUMBUHAN PDRB DI KABUPATEN/KOTA PROVINSI NUSA TENGGARA TIMUR. *Jurnal Of Development Economic and Digitalization*, 2(2), 105–123. <https://doi.org/https://doi.org/10.59664/jded.v2i2.6573>
- Safitri, M. I. D., Ananda, C. F., & Prasetyia, F. (2021). ANALISIS DAMPAK BELANJA PEMERINTAH DAERAH TERHADAP PERTUMBUHAN EKONOMI INKLUSIF JAWA TIMUR. *Indonesian Treasury Review: Jurnal Perbendaharaan, Keuangan Negara dan Kebijakan Publik*, 2(6), 85–96. <https://doi.org/https://doi.org/10.33105/itrev.v6i2.339>
- Supriyanto, D., R. N., & Fitria, A. (2022). *Aplikasi Ekonometrika untuk Analisis Data Panel di Stata*. Kencana.
- Tiara, F. I., & Ananda, C. F. (2016). ANALISIS PENGARUH KINERJA KEUANGAN PEMERINTAH DAERAH TERHADAP BELANJA MODAL DAN PERTUMBUHAN EKONOMI KABUPATEN/KOTA DI JAWA TIMUR. *Jurnal Ilmiah Mahasiswa FEB Universitas Brawijaya*, 4.
- Waryanto, P. (2017). Pengaruh belanja modal terhadap pertumbuhan ekonomi di Indonesia. *Indonesian Treasury Review: Jurnal Perbendaharaan, Keuangan Negara dan Kebijakan Publik*, 2, 35–55. www.djpbk.kemenkeu.go.id
- Wooldridge, J. M. (2020). *Introductory Econometrics: A Modern Approach (7th ed.)*. . Cengage Learning.



Received: October, 2025

Accepted: December, 2025

10.14421/skiej.2025.4.2.2784



This is an open access article under the CC-BY-SA license

Zuhri, M., & Soleh, A. (2016). ANALISIS KINERJA KEUANGAN PEMERINTAH DAERAH KABUPATEN KAUR. *EKOMBIS REVIEW: Jurnal Ilmiah Ekonomi Dan Bisnis*, 2(4).



Article History

Received: October, 2025

Accepted: December, 2025



10.14421/skiej.2025.4.2.2784



[This is an open access article under the CC-BY-SA license](#)