



DIBALIK ARUS MODAL: MENGUJI DETERMINASI PENANAMAN MODAL ASING (PMA) DAN PENANAMAN MODAL DALAM NEGERI (PMDN) DALAM MENURUNKAN PENGANGGURAN DI JAWA BARAT

Daniel Simamora*

Dinas Penanaman Modal dan Pelayanan Terpadu Satu Pintu Kabupaten Bandung, Jl. Raya Soreang KM. 17, Kabupaten Bandung, 40912

Naskah masuk 10 November 2025; Naskah direvisi 24 Maret 2026; Naskah diterima 4 April 2026

Key Words

Domestic Direct Investment
Foreign Direct Investment
Open Unemployment Rate

Abstract

West Java Province faces a development paradox, as one of a top national investment destination, it consistently records the highest Open Unemployment Rate (OUR). This study aims to analyze the determinants of Foreign Direct Investment (FDI) and Domestic Direct Investment (DDI) on the OUR across 27 regencies/cities in West Java. Using panel data from 2020-2024, this study applies a Random Effect Model (REM) with robust standard errors, controlling for the Human Development Index (HDI) and Economic Growth Rate. The estimation results show that DDI has a significant negative effect on the OUR, indicating its role in labor absorption. Conversely, FDI has a significant positive effect, implying its capital-intensive nature and potential skill mismatch. Economic growth is proven to significantly reduce the OUR, while HDI paradoxically shows a positive effect. The main conclusion is that not all investments impact the labor market equally. The policy implication is a needed shift from investment quantity to quality, prioritizing labor-intensive domestic investments and aligning human resource development with industry needs.

Kata Kunci

Penanaman Modal Asing
Penanaman Modal Dalam Negeri
Tingkat Pengangguran Terbuka

Abstrak

Provinsi Jawa Barat menghadapi paradoks pembangunan, yaitu sebagai salah satu destinasi investasi utama nasional, namun secara konsisten mencatatkan Tingkat Pengangguran Terbuka (TPT) tertinggi. Penelitian ini bertujuan menganalisis determinasi Penanaman Modal Asing (PMA) dan Penanaman Modal Dalam Negeri (PMDN) terhadap TPT di 27 kabupaten/kota di Jawa Barat. Menggunakan data panel periode 2020-2024, penelitian ini menerapkan model regresi Random Effect (REM) dengan robust standard errors, serta mengontrol variabel Indeks Pembangunan Manusia (IPM) dan Laju Pertumbuhan Ekonomi (LPE). Hasil estimasi menunjukkan PMDN berpengaruh negatif dan signifikan terhadap TPT, menandakan perannya dalam penyerapan tenaga kerja. Sebaliknya, PMA berpengaruh positif dan signifikan, mengindikasikan sifat padat modal dan potensi ketidaksesuaian keterampilan (skill mismatch). LPE terbukti signifikan menurunkan TPT, namun IPM secara berlawanan berpengaruh positif. Simpulan utama adalah tidak semua investasi berdampak sama terhadap pasar kerja. Implikasi dari sisi kebijakan adalah perlunya mendorong fokus pada kualitas investasi yang padat karya, terutama dari sumber domestik, serta penyelarasan kualitas sumber daya manusia dengan kebutuhan industri.

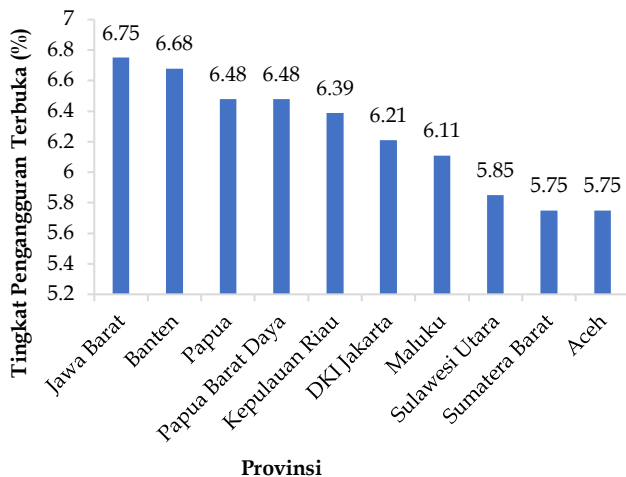
PENDAHULUAN

Provinsi Jawa Barat merupakan salah satu episentrum perekonomian Indonesia, memegang peranan penting sebagai motor penggerak industri manufaktur dan kontributor signifikan terhadap Produk Domestik Bruto (PDB) nasional (Winardi et al., 2017). Posisi strategis Provinsi Jawa Barat yang berdekatan dengan ibu kota negara, didukung oleh infrastruktur yang relatif memadai dan sumber daya manusia yang melimpah, menjadikan Jawa Barat sebagai salah satu magnet investasi di Indonesia (Noviyanti et al., 2020). Selama bertahun-tahun, Provinsi Jawa Barat secara konsisten menduduki peringkat teratas dalam realisasi Penanaman Modal Asing (PMA) maupun Penanaman Modal Dalam Negeri

(PMDN). Namun, di balik deras arus modal yang masuk, tersembunyi sebuah anomali pembangunan yang penting untuk dicermati yaitu Tingkat Pengangguran Terbuka (TPT) di Jawa Barat menjadi yang tertinggi secara nasional. Fenomena ini menunjukkan adanya ketidaksinkronan antara kinerja investasi dan dinamika pasar tenaga kerja yang tidak dapat dijelaskan hanya melalui pendekatan deskriptif semata. Tingginya realisasi investasi yang seharusnya menjadi pemicu penciptaan lapangan kerja justru belum sepenuhnya mampu menurunkan tingkat pengangguran. Hal ini mengindikasikan adanya persoalan struktural yang lebih dalam, baik dari sisi karakteristik investasi yang masuk

* corresponding author: daniel.simamora.1998@gmail.com

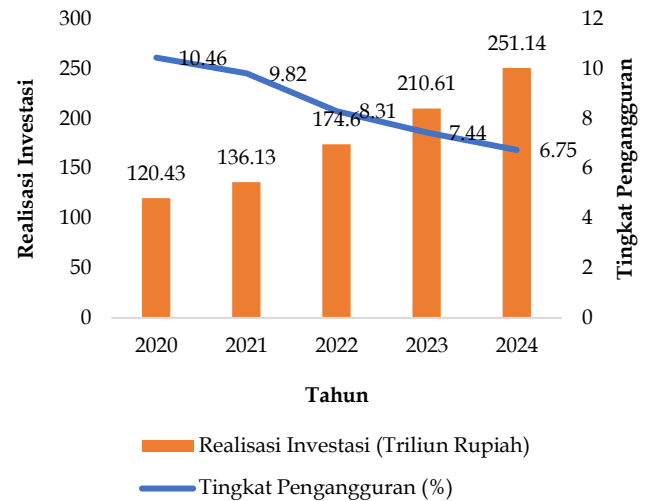
maupun dari kesiapan tenaga kerja dalam merespons kebutuhan industri. Oleh karena itu, diperlukan pemahaman yang lebih komprehensif terhadap posisi Jawa Barat dalam konteks nasional untuk menegaskan urgensi permasalahan tersebut. Seperti yang ditunjukkan pada Gambar 1, pada tahun 2024, TPT Jawa Barat mencapai 6,75%, menempatkan Provinsi Jawa Barat pada peringkat pertama di tingkat nasional.



Gambar 1. Data Provinsi dengan Tingkat Pengangguran Tertinggi Tahun 2024

Sumber: BPS Indonesia, 2024

Paradoks antara tingginya realisasi investasi dan tingginya angka pengangguran ini menjadi isu strategis utama yang digarisbawahi dalam dokumen perencanaan pembangunan daerah, termasuk Rencana Pembangunan Jangka Menengah Daerah (RPJMD) Provinsi Jawa Barat Tahun 2025-2029. Dokumen tersebut secara eksplisit mengidentifikasi permasalahan "Tingginya Investasi Belum Diikuti Dengan Percepatan Peningkatan Pendapatan Masyarakat" dan "Tingkat Pengangguran Masih Tinggi" sebagai tantangan fundamental yang menghambat tercapainya pembangunan yang inklusif (Badan Perencanaan Pembangunan Daerah Provinsi Jawa Barat, 2025). Visualisasi data pada Gambar 2 menunjukkan tren peningkatan realisasi investasi yang signifikan, dari 120,43 Triliun Rupiah pada tahun 2020 menjadi 251,14 Triliun Rupiah pada tahun 2024. Di sisi lain, TPT memang mengalami penurunan dari 10,46% menjadi 6,75% pada periode yang sama, yang secara agregat mencerminkan perbaikan kinerja pasar tenaga kerja. Namun demikian, mengingat besarnya jumlah angkatan kerja di Provinsi Jawa Barat, tingkat TPT tersebut masih merepresentasikan jumlah penganggur dalam skala yang sangat besar. Dengan demikian, meskipun terjadi penurunan persentase pengangguran, kapasitas penyerapan tenaga kerja yang dihasilkan dari peningkatan investasi belum sepenuhnya optimal dalam mereduksi jumlah pengangguran secara signifikan. Kesenjangan ini menegaskan bahwa besarnya arus modal yang masuk belum secara otomatis berimplikasi pada peningkatan penyerapan tenaga kerja di Jawa Barat.



Gambar 2. Realisasi Investasi dan Tingkat Pengangguran Terbuka Provinsi Jawa Barat Tahun 2020-2024

Sumber: BPS Provinsi Jawa Barat dan DPMPSTSP Provinsi Jawa Barat, 2024

Secara teoretis, investasi merupakan prasyarat utama bagi penciptaan lapangan kerja dan pertumbuhan ekonomi (Todaro dan Smith, 2020). Sejalan dengan teori permintaan agregat Keynesian, akumulasi modal, baik dari dalam maupun luar negeri, diharapkan dapat memperluas kapasitas *output* produksi, mendorong pendirian unit-unit usaha baru, dan pada akhirnya meningkatkan permintaan terhadap tenaga kerja (Amoroso dan Müller, 2018; Nguyen et al., 2024). Namun, beberapa literatur empiris di tingkat nasional yang mengkaji pengangguran dan investasi menunjukkan bahwa hubungan antara investasi dan pengangguran tidaklah linear dan bersifat kompleks, dalam arti bahwa peningkatan investasi tidak selalu menghasilkan penurunan pengangguran secara proporsional atau langsung. Hubungan tersebut dapat bersifat asimetris, tertunda (*lagged effect*), serta dipengaruhi oleh karakteristik investasi itu sendiri, seperti perbedaan antara PMA yang cenderung padat modal dan PMDN yang relatif lebih padat karya, dipengaruhi oleh berbagai faktor diluar investasi (Abbas et al., 2024). Sejumlah studi yang menggunakan analisis data panel di berbagai negara menemukan bahwa dampak investasi, khususnya PMA, terhadap penurunan pengangguran seringkali tidak langsung dan baru terasa dalam jangka panjang. Hal ini disebabkan oleh karakteristik investasi itu sendiri, terutama perbedaan antara modal asing dan modal domestik (Alalawneh dan Nessa, 2020; Konings, 2001). Dalam perspektif model hirarki sektoral atau *structural change*, investasi berperan penting dalam mendorong pergeseran tenaga kerja dari sektor tradisional yang padat tenaga kerja namun berproduktivitas rendah menuju sektor modern yang lebih produktif (García-Santana et al., 2021). Pergeseran ini dapat menurunkan tingkat pengangguran apabila sektor modern memiliki kapasitas penyerapan tenaga kerja yang memadai (Herrendorf et al., 2021). Namun, apabila pertumbuhan sektor modern bersifat padat modal dan tidak diimbangi dengan penciptaan lapangan kerja yang cukup, maka proses transformasi struktural justru dapat menciptakan

pengangguran struktural, terutama bagi tenaga kerja yang keterampilannya tidak sesuai dengan kebutuhan sektor modern (Acemoglu dan Restrepo, 2019).

Secara khusus pada level provinsi di Indonesia, bukti empiris menunjukkan hasil temuan yang beragam yang menegaskan kompleksitas pengaruh PMA dan PMDN terhadap pasar tenaga kerja daerah. Penelitian yang dilakukan oleh Sinulingga, (2023) di Provinsi Kalimantan Tengah menemukan bahwa PMA dan PMDN, bersama variabel lain seperti kredit Usaha Mikro, Kecil dan Menengah (UMKM) dan pertumbuhan ekonomi, berkontribusi terhadap penurunan pengangguran secara tidak langsung melalui mekanisme pertumbuhan ekonomi. Indeks Pembangunan Manusia (IPM) juga berpengaruh negatif, meskipun tidak signifikan. Selain itu di Provinsi Kalimantan Barat, studi oleh Maharani dan Samsuddin (2025) mengenai pengaruh PMDN dan Produk Domestik Regional Bruto (PDRB) terhadap TPT menunjukkan bahwa PMDN dan GRDP tidak memiliki efek signifikan pada pengangguran terbuka selama periode 2019-2023. Studi yang dilakukan di 6 Provinsi yang ada di Pulau Sulawesi oleh Nadia dan Amri (2023) juga melaporkan bahwa PMDN memiliki pengaruh signifikan terhadap pengangguran walaupun penelitian tersebut tidak memasukkan PMA secara terpisah sebagai variabel utama, hal ini masih menunjukkan bahwa investasi domestik memiliki peranan dalam penyerapan tenaga kerja secara regional.

Dengan mempertimbangkan posisi strategis Jawa Barat sebagai tujuan utama investasi nasional, tingginya tingkat pengangguran dibandingkan provinsi lain, serta adanya kesenjangan antara arus investasi dan penyerapan tenaga kerja, Provinsi Jawa Barat menjadi konteks yang relevan dan krusial untuk mengkaji secara empiris hubungan antara PMA, PMDN, dan dinamika pengangguran pada level regional. Di lingkup regional Jawa Barat, studi panel yang dilakukan di Provinsi Jawa Barat oleh Astuti dan Gunawan (2024) menemukan bahwa realisasi PMA tidak berpengaruh signifikan terhadap penyerapan tenaga kerja pada periode yang diteliti. Analisis oleh Hamijaya dan Nadila (2022) pada level metropolitan Bandung Raya juga melaporkan bahwa kombinasi investasi PMA dan PMDN memiliki hubungan positif terhadap penyerapan tenaga kerja sektor industri, namun pengaruh investasi tersebut cenderung tidak signifikan secara statistik sehingga menunjukkan peran relatif variabel lain (seperti IPM dan upah minimum) yang lebih kuat dalam menjelaskan variasi penyerapan tenaga kerja.

Perdebatan mengenai dampak yang berbeda antara PMA dan PMDN terhadap pasar tenaga kerja menjadi inti dari banyak penelitian ekonomi pembangunan. PMA seringkali diasosiasikan dengan transfer teknologi canggih, transfer pengetahuan manajerial, dan orientasi ekspor (Iwasaki dan Tokunaga, 2016). Namun, karakteristik ini juga seringkali menyiratkan sifat investasi yang padat modal (*capital-intensive*) dan padat teknologi (*technology-intensive*) itu sendiri, yang secara

inheren memiliki elastisitas penyerapan tenaga kerja yang lebih rendah (Hötte et al., 2023). Bahkan, dalam beberapa kajian yang menggunakanacamata teori investasi multinasional, masuknya PMA yang sangat efisien dari sisi proses produksi dapat mendesak keluar (*crowding out*) perusahaan domestik yang lebih padat karya, yang berpotensi meningkatkan pengangguran (Hakim et al., 2023a). Sebaliknya, PMDN, meskipun mungkin tidak seunggul PMA dalam hal teknologi, seringkali dianggap memiliki keterkaitan ke belakang (*backward linkages*) yang lebih kuat dengan ekonomi lokal. Perusahaan domestik cenderung lebih banyak menggunakan input dan jasa dari pemasok lokal, sehingga menciptakan efek pengganda (*multiplier effect*) yang lebih besar terhadap penciptaan lapangan kerja di berbagai sektor (Hynes et al., 2020). Di konteks Indonesia, studi oleh (Astuti dan Gunawan, 2024) dan (Taqiyyuddin, 2023) menunjukkan bahwa struktur investasi dan keterkaitannya dengan sektor informal memainkan peran krusial dalam menentukan dampak akhir terhadap ketenagakerjaan.

Kompleksitas hubungan ini semakin diperdalam oleh peran variabel-variabel sosioekonomi lainnya. Laju Pertumbuhan Ekonomi (LPE) merupakan determinan fundamental bagi penyerapan tenaga kerja, sebuah hubungan yang dikenal sebagai Hukum Okun. Pertumbuhan *output* ekonomi secara agregat menciptakan permintaan efektif terhadap tenaga kerja yang kemudian diisi oleh investasi (Aguiar-Conraria et al., 2020). Validitas empiris Hukum Okun telah banyak diuji, termasuk di negara berkembang seperti Indonesia, yang menunjukkan bahwa pertumbuhan ekonomi yang tinggi merupakan syarat perlu, meskipun tidak selalu cukup, untuk menurunkan pengangguran. Tanpa adanya pertumbuhan ekonomi yang kokoh, investasi baru mungkin hanya akan menggantikan modal lama (*capital deepening*) tanpa menambah jumlah pekerja secara signifikan (*capital widening*) (Astari et al., 2019; Vikia et al., 2023).

Di sisi lain, kualitas sumber daya manusia, yang seringkali dicerminkan oleh IPM, menjadi faktor penentu dari sisi penawaran tenaga kerja (*supply-side*). IPM yang tinggi, yang mencerminkan tingkat pendidikan dan kesehatan yang lebih baik, secara teoretis seharusnya meningkatkan produktivitas dan daya saing angkatan kerja, sehingga mempermudah penyerapan oleh industri (Naval et al., 2020). Namun, fenomena "pengangguran terdidik" (*educated unemployment*) dan ketidaksesuaian keterampilan (*skill mismatch*) (Brunello dan Wruuck, 2021). Fenomena tersebut menjadi masalah serius di banyak negara berkembang, termasuk Indonesia. RPJMD Jawa Barat secara spesifik menyoroti masalah lemahnya keterkaitan (*link and match*) antara lulusan pendidikan, terutama sekolah kejuruan, dengan kebutuhan dunia industri (Badan Perencanaan Pembangunan Daerah Provinsi Jawa Barat, 2025). Hal ini mengindikasikan bahwa peningkatan IPM tidak secara otomatis menjamin penurunan pengangguran jika struktur permintaan tenaga kerja dari investasi yang masuk tidak sejalan

dengan profil keterampilan yang tersedia (Matsuura dan Saito, 2023).

Meskipun literatur terdahulu mengenai investasi dan pengangguran telah berkembang pesat, terdapat celah penelitian (*research gap*) yang cukup signifikan, khususnya dalam konteks regional. Sebagian besar studi cenderung berfokus pada tingkat nasional. Studi-studi pada tingkat nasional tersebut memodelkan secara tidak langsung PMA dan PMDN terhadap tingkat pengangguran. Studi literatur terdahulu memasang variabel PMA dan PMDN bersama-sama dengan tingkat pengangguran sebagai proksi yang mempengaruhi laju pertumbuhan ekonomi. Pada analisis yang secara spesifik membedah dan membandingkan dampak PMA dan PMDN pada level regional (kabupaten/kota) di provinsi paling vital bagi perekonomian Indonesia masih sangat terbatas. Urgensi penelitian ini terletak pada kebutuhan bagi para perencana pembangunan di tingkat daerah untuk merumuskan kebijakan investasi yang lebih efektif dan berbasis bukti. Oleh karena itu kebaruan penelitian ini terletak pada pemodelan secara langsung pengaruh PMA dan PMDN terhadap tingkat pengangguran sehingga bisa dilakukan perbandingan dampak PMA dan PMDN pada level regional. Dengan memahami secara kuantitatif jenis investasi mana yang lebih berdaya dalam menyerap tenaga kerja, pemerintah daerah dapat merancang skema insentif yang lebih terarah dan kebijakan pendukung yang lebih relevan untuk mengatasi masalah pengangguran.

Berdasarkan celah dan urgensi penelitian yang telah disebutkan sebelumnya maka penelitian ini merumuskan pertanyaan penelitian utama yaitu bagaimana determinasi PMA dan PMDN terhadap TPT di 27 kabupaten/kota Provinsi Jawa Barat periode 2020-2024, dengan mempertimbangkan pengaruh IPM dan LPE? Sejalan dengan itu, tujuan penelitian ini adalah yaitu (1) menganalisis pengaruh parsial PMA terhadap TPT; (2) menganalisis pengaruh parsial PMDN terhadap TPT; (3) menganalisis pengaruh parsial IPM terhadap TPT; dan (4) menganalisis pengaruh parsial LPE terhadap TPT di Jawa Barat. Manfaat penelitian ini adalah memberikan sumbangsih akademis berupa landasan empiris bagi Pemerintah Provinsi Jawa Barat dan pemerintah kabupaten/kota dalam merumuskan strategi berbasis bukti untuk mengoptimalkan dampak investasi terhadap penciptaan lapangan kerja, serta menyelaraskan kebijakan pembangunan ekonomi dengan kebijakan pembangunan sumber daya manusia.

METODE

Penelitian ini menggunakan pendekatan kuantitatif untuk menjawab pertanyaan penelitian yang diturunkan dari kerangka teoretis dan studi empiris sebelumnya. Desain penelitian ini adalah analisis ekonometrika untuk mengidentifikasi pengaruh variabel-variabel independen terhadap variabel dependen. Data yang digunakan adalah data sekunder yang bersifat data panel, yaitu

gabungan antara data runtut waktu (*time series*) selama 5 tahun dari 2020 hingga 2024 dan data silang (*cross-section*) dari 27 kabupaten/kota di Provinsi Jawa Barat. Dengan demikian, total observasi dalam penelitian ini adalah sebanyak 135 ($N=27$, $T=5$). Pemilihan periode 2020-2024 didasarkan pada pertimbangan ketersediaan dan kelengkapan data, di mana data realisasi PMA dan PMDN pada tingkat kabupaten/kota baru tersedia secara konsisten dan lengkap pada rentang tahun tersebut. Pada periode sebelum tahun 2020, data investasi tidak tercatat secara merata di seluruh kabupaten/kota, sehingga berpotensi menimbulkan *missing values* yang dapat menurunkan kualitas analisis dan akurasi pemodelan ekonometrika. Oleh karena itu, penggunaan periode ini diharapkan dapat meningkatkan validitas dan reliabilitas hasil estimasi. Sumber data utama berasal dari publikasi resmi Badan Pusat Statistik (BPS) Provinsi Jawa Barat dan Dinas Penanaman Modal dan Pelayanan Terpadu Satu Pintu Provinsi Jawa Barat.

Variabel-variabel yang digunakan dalam penelitian ini didefinisikan secara operasional berdasarkan penelaahan literatur terdahulu. Variabel dependen adalah TPT, yang diukur sebagai persentase jumlah angkatan kerja yang tidak bekerja dan sedang mencari pekerjaan terhadap total angkatan kerja di setiap kabupaten/kota pada tahun tertentu (%). Variabel independen utama terdiri dari dua jenis investasi. Pertama, PMA, yaitu total nilai realisasi investasi yang berasal dari sumber luar negeri di setiap kabupaten/kota, diukur dalam satuan Rupiah. Kedua, PMDN, yaitu total nilai realisasi investasi yang berasal dari sumber domestik di setiap kabupaten/kota, juga diukur dalam satuan Rupiah. Untuk mengatasi masalah skala dan memastikan interpretasi koefisien sebagai elastisitas atau semi-elastisitas, serta untuk menormalkan distribusi data, variabel PMA dan PMDN ditransformasikan ke dalam bentuk logaritma natural ($\ln PMA$ dan $\ln PMDN$) (Gujarati, 2021). Penggunaan variabel PMA dan PMDN sebagai variabel independen mengacu kepada studi yang dilakukan oleh Sinulingga (2023) yang memasang variabel PMA dan PMDN secara bersama-sama sebagai variabel independen dalam analisis berbentuk data panel.

Selain variabel independen utama, penelitian ini juga memasukkan dua variabel kontrol yang secara teoretis relevan dalam memengaruhi pengangguran. Variabel kontrol pertama IPM, sebuah indeks yang mengukur capaian pembangunan manusia dari tiga dimensi dasar, yaitu umur panjang dan hidup sehat, pengetahuan, dan standar hidup layak. IPM diukur dalam bentuk skor indeks dengan rentang 0-100. Variabel kontrol kedua adalah LPE, yang diukur sebagai persentase perubahan tahunan PDRB atas dasar harga konstan di setiap kabupaten/kota (%). Penggunaan variabel PMA dan PMDN sebagai variabel independen mengacu kepada studi terdahulu yang dilakukan oleh Astari et al. (2019) dan Naval et al. (2020) dimana berdasarkan studi tersebut peran variabel-variabel sosioekonomi lain diluar PMA dan PMDN turut memiliki keterkaitan terhadap

pengangguran.

Berdasarkan literatur yang dijadikan sebagai acuan yaitu Sinulingga (2023), maka model analisis yang dikembangkan mereplikasi model regresi data panel. Regresi data panel digunakan mengingat bentuk data yang bersifat kombinasi antara data deret waktu (*time series*) dengan data *cross section*. Persamaan model ekonometrika yang akan diestimasi dalam penelitian ini diformulasikan sebagai berikut:

$$TPT_{it}=\beta_0+\beta_1lnPMA_{it}+\beta_2lnPMDN_{it}+\beta_3IPM_{it}+\beta_4LPE_{it}+u_{it} \dots (1)$$

di mana TPT_{it} adalah Tingkat Pengangguran Terbuka di kabupaten/kota i pada tahun t . $lnPMA_{it}$ dan $lnPMDN_{it}$ adalah logaritma natural dari realisasi PMA dan PMDN. IPM_{it} dan LPE_{it} adalah Indeks Pembangunan Manusia dan Laju Pertumbuhan Ekonomi. β_0 adalah konstanta (intersep), β_1 hingga β_4 adalah koefisien regresi yang akan diestimasi, dan u_{it} adalah komponen galat (*error term*).

Tahapan analisis data dalam penelitian ini meliputi beberapa langkah sistematis. Pertama, dilakukan analisis statistik deskriptif untuk memberikan gambaran umum mengenai karakteristik setiap variabel, termasuk nilai rata-rata, standar deviasi, minimum, dan maksimum. Kedua, dilakukan pemilihan model regresi data panel terbaik di antara tiga pendekatan umum: *Common Effect Model* (CEM), *Fixed Effect Model* (FEM), dan *Random Effect Model* (REM). Pemilihan ini dilakukan melalui dua uji spesifikasi. Uji Chow (*F-test*) digunakan untuk memilih antara CEM dan FEM. Selanjutnya, Uji Hausman (*chi-squared test*) digunakan untuk menentukan model yang lebih tepat antara FEM dan REM (Gujarati, 2023). Ketiga, setelah model terbaik terpilih, dilakukan estimasi koefisien regresi. Untuk mengantisipasi potensi masalah heteroskedastisitas dan autokorelasi yang sering muncul dalam data panel regional, estimasi dilakukan dengan menggunakan *robust standard errors* (Gujarati, 2023). Keempat, dilakukan serangkaian uji asumsi klasik untuk memastikan validitas dan keandalan model yang diestimasi. Uji ini mencakup, (a) Uji Multikolinearitas dengan menggunakan *Variance Inflation Factor* (VIF) untuk mendeteksi korelasi tinggi antar variabel independen; (b) Uji Heteroskedastisitas dengan menggunakan Uji *Breusch-Pagan/Cook-Weisberg* untuk memeriksa apakah varians galat bersifat konstan (homoskedastis); dan (c) Uji Autokorelasi dengan menggunakan Uji *Wooldridge* untuk mendeteksi adanya korelasi serial pada galat dalam model data panel. Seluruh proses pengolahan dan analisis data dilakukan dengan menggunakan perangkat lunak statistik STATA versi 17.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Tahap analisis diawali dengan penyajian statistik deskriptif dari seluruh variabel yang digunakan dalam penelitian. Statistik deskriptif memberikan gambaran awal mengenai sebaran dan variasi data selama periode observasi 2020-2024 di 27 kabupaten/kota di Jawa Barat. Tabel 1 menyajikan ringkasan statistik untuk variabel

TPT, PMA, PMDN, IPM, dan LPE.

Tabel 1. Statistik Deskriptif Variabel Penelitian

Variable	Obs	Mean	Std. Dev.	Min	Max
TPT (%)	135	8,16	2,53	1,52	14,29
PMA (Miliar Rupiah)	135	3.810,00	9.380,00	1,48	58.300,00
PMDN (Miliar Rupiah)	135	2.830,00	4100,00	0,26	21.200,00
IPM	135	73,04	3,67	65,93	83,50
LPE (%)	135	2,89	4,15	-2,92	11,21

Sumber : Hasil analisis, 2025

Dari Tabel 1, terlihat bahwa rata-rata TPT di seluruh kabupaten/kota Jawa Barat selama periode penelitian adalah 8,16%, dengan rentang yang sangat lebar dari 1,52% hingga 14,29%. Hal ini mengindikasikan adanya disparitas kondisi pasar tenaga kerja yang signifikan antar wilayah. Variabel investasi, baik PMA maupun PMDN, menunjukkan standar deviasi yang sangat besar, jauh melebihi nilai rata-ratanya. Ini mencerminkan konsentrasi investasi yang sangat tinggi di beberapa daerah tertentu (seperti kawasan industri) dan sangat rendah di daerah lainnya, yang memvalidasi perlunya pendekatan data panel yang dapat mengakomodasi heterogenitas antar individu (kabupaten/kota). Rata-rata IPM berada di angka 73,04, yang masuk dalam kategori "tinggi", sementara LPE rata-rata sebesar 2,89%, yang mencerminkan dampak perlambatan ekonomi akibat pandemi COVID-19 di awal periode penelitian.

Langkah selanjutnya adalah pemilihan model regresi data panel yang paling sesuai. Tahap pertama adalah Uji Chow untuk memilih antara CEM dan FEM. Hasil uji disajikan pada Tabel 2.

Tabel 2. Hasil Uji Pemilihan Model Regresi Data Panel (Uji Chow)

Test Summary	F-Statistic	d.f.	Prob.
Chow Test	1,93	(26, 104)	0,01

Sumber : Hasil analisis, 2025

Hasil Uji Chow pada Tabel 2 menunjukkan nilai probabilitas F sebesar 0,01, yang lebih kecil dari tingkat signifikansi $\alpha=0,05$. Dengan demikian, hipotesis nol (H_0) yang menyatakan bahwa CEM lebih tepat ditolak. Hal tersebut mengindikasikan bahwa FEM lebih baik daripada CEM. Selanjutnya, dilakukan Uji Hausman untuk memilih antara FEM dan REM. Tabel 3 menyajikan hasil Uji Hausman.

Tabel 3. Hasil Uji Pemilihan Model Regresi Data Panel (Uji Hausman)

Test Summary	Chi-Sq. Statistic	Chi-Sq. d.f.	Prob.
Hausman Test	1,24	4	0,87

Sumber : Hasil analisis, 2025

Hasil Uji Hausman pada Tabel 3 menunjukkan nilai probabilitas chi-squared sebesar 0,87, yang jauh lebih besar dari tingkat signifikansi $\alpha=0,05$. Dengan demikian, hipotesis nol (H_0) yang menyatakan bahwa tidak ada perbedaan sistematis antara koefisien FEM dan REM

gagal ditolak. Hal tersebut mengindikasikan bahwa *Random Effect Model* (REM) adalah model yang lebih efisien dan konsisten untuk digunakan dalam analisis ini. Berdasarkan hasil pemilihan model, estimasi dilakukan menggunakan REM. Untuk memastikan hasil estimasi *robust* terhadap potensi heteroskedastisitas dan autokorelasi, digunakan opsi *robust standard errors*. Hasil estimasi model regresi disajikan secara lengkap pada Tabel 4.

Tabel 4. Hasil Estimasi Model Regresi Data Panel (*Random Effect Model with Robust SE*)

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
C	-1,84	3,48	-0,53	0,59
lnPMA	0,17	0,07	2,34	0,02
lnPMDN	-0,20	0,08	-2,47	0,01
IPM	0,17	0,03	4,67	0,00
LPE	-0,42	0,05	-8,39	0,00
Wald	92,38	Number Obs	135	
chi2(4)				
Prob > chi2	0,00	Number of Groups	27	
R-squared (overall)	0,30			

Sumber : Hasil analisis, 2025

Sebelum menginterpretasikan hasil regresi, dilakukan serangkaian uji asumsi klasik untuk memastikan validitas model. Uji pertama adalah uji multikolinearitas untuk mendeteksi korelasi antar variabel independen. Apabila terjadi korelasi, maka estimasi koefisien regresi menjadi tidak stabil dan memiliki varians yang besar, sehingga dapat menurunkan ketepatan dalam mengidentifikasi pengaruh masing-masing variabel independen secara parsial. Hasil pengujian multikolinearitas yang dilakukan dengan menggunakan pendekatan *Variance Inflation Factor* (VIF) disajikan pada Tabel 5 di bawah ini.

Tabel 5. Hasil Uji Multikolinearitas (*Variance Inflation Factor*)

Variable	VIF	1/VIF
lnPMA	2,07	0,48
lnPMDN	1,93	0,52
IPM	1,08	0,92
LPE	1,03	0,97
Mean VIF	1,53	

Sumber : Hasil analisis, 2025

Hasil pada Tabel 5 menunjukkan bahwa nilai Mean VIF adalah 1,53, dan nilai VIF untuk masing-masing variabel jauh di bawah ambang batas 10. Hal ini mengindikasikan tidak adanya masalah multikolinearitas yang serius dalam model. Selanjutnya, dilakukan uji heteroskedastisitas untuk memeriksa konsistensi varians dari galat. Hasil pengujian heteroskedastisitas menggunakan uji Breusch-Pagan disajikan pada Tabel 6 di bawah ini.

Tabel 6. Hasil Uji Heteroskedastisitas (Breusch-Pagan)

Test	Chi2(1)	Prob > Chi2
Breusch-Pagan/Cook-Weisberg	2,32	0,13

Sumber: Hasil analisis, 2025, Catatan: H0: Constant variance (variens konstan/homoskedastis)

Tabel 6 menyajikan hasil Uji Breusch-Pagan. Dengan nilai probabilitas chi-squared sebesar 0,13 yang lebih besar dari 0,05, hipotesis nol gagal ditolak. Ini berarti tidak terdapat masalah heteroskedastisitas dalam model. Terakhir, dilakukan uji autokorelasi untuk mendeteksi korelasi serial pada galat. Hasil pengujian autokorelasi menggunakan uji Wooldridge disajikan pada Tabel 7 di bawah ini.

Tabel 7. Hasil Uji Autokorelasi (Wooldridge)

Test	F(1,26)	Prob > F
Wooldridge test for autocorrelation	2,35	0,14

Sumber: Hasil analisis, 2025, Catatan: H0: No first-order autocorrelation (tidak ada autokorelasi)

Hasil Uji Wooldridge pada Tabel 7 menunjukkan nilai probabilitas F sebesar 0,14, yang lebih besar dari 0,05. Dengan demikian, hipotesis nol gagal ditolak, yang mengindikasikan tidak adanya masalah autokorelasi. Secara keseluruhan, hasil uji asumsi klasik menunjukkan bahwa model yang digunakan telah valid dan reliabel. Dengan demikian, koefisien yang diestimasi pada Tabel 4 dapat diinterpretasikan dengan keyakinan statistik yang tinggi.

Interpretasi hasil regresi pada Tabel 4 menunjukkan beberapa hasil temuan yang penting. Pertama, variabel lnPMA memiliki koefisien positif sebesar 0,17 dengan nilai probabilitas 0,02. Hal ini berarti, dengan asumsi *ceteris paribus*, setiap kenaikan 1% realisasi PMA berasosiasi dengan kenaikan TPT sebesar 0,17 poin persentase. Temuan ini signifikan secara statistik pada level 5%. Kedua, variabel lnPMDN menunjukkan koefisien negatif sebesar -0,20 dengan nilai probabilitas 0,01. Hasil ini signifikan secara statistik pada level 5%, yang mengindikasikan bahwa setiap kenaikan 1% realisasi PMDN berasosiasi dengan penurunan TPT sebesar 0,20 poin persentase. Temuan ini sejalan dengan teori bahwa investasi domestik efektif dalam menyerap tenaga kerja. Ketiga, variabel kontrol IPM memiliki koefisien positif sebesar 0,17 dengan nilai probabilitas 0,00. Hasil yang sangat signifikan ini menunjukkan bahwa setiap kenaikan satu poin skor IPM berasosiasi dengan kenaikan TPT sebesar 0,17 poin persentase. Seperti halnya PMA, temuan ini juga bersifat paradoksal. Keempat, variabel kontrol LPE memiliki koefisien negatif sebesar -0,42 dengan nilai probabilitas 0,00. Hasil ini sangat signifikan dan menunjukkan bahwa setiap kenaikan 1% pada laju pertumbuhan ekonomi berasosiasi dengan penurunan TPT sebesar 0,42 poin persentase, mengkonfirmasi validitas Hukum Okun dalam konteks regional Jawa Barat.

Pembahasan hasil penelitian ini berfokus pada upaya untuk menjelaskan temuan-temuan yang signifikan, terutama yang bersifat paradoksal. Pengaruh positif dan signifikan PMA terhadap pengangguran merupakan temuan yang paling menonjol. Hal ini dapat dijelaskan melalui beberapa lensa teoretis dan kontekstual. Jawa Barat, sebagai pusat industri manufaktur, menarik PMA

yang cenderung bersifat padat modal dan teknologi. Investasi semacam ini, meskipun meningkatkan *output* dan produktivitas, tidak secara proporsional menciptakan lapangan kerja, terutama untuk tenaga kerja berketerampilan rendah hingga menengah yang mendominasi angkatan kerja lokal. Fenomena ini sejalan dengan temuan dari Astuti dan Gunawan (2024) dan didukung oleh temuan dalam RPJMD Jawa Barat yang menyoroti pergeseran struktur ekonomi ke arah industri yang lebih maju. Lebih jauh, masuknya perusahaan asing yang sangat kompetitif berpotensi menyebabkan efek *crowding-out* terhadap perusahaan domestik yang lebih kecil dan lebih padat karya, sebuah mekanisme yang diidentifikasi oleh Hakim et al. (2023). Dengan demikian, penambahan lapangan kerja di sektor PMA mungkin tidak cukup untuk mengkompensasi hilangnya pekerjaan di sektor lain.

Temuan ini juga secara kuat mengindikasikan adanya masalah ketidaksesuaian keterampilan (*skill mismatch*) yang akut, sebuah isu yang secara eksplisit diangkat dalam RPJMD Jawa Barat. PMA modern menuntut keterampilan teknis, digital, dan manajerial yang tinggi, sementara sistem pendidikan dan pelatihan vokasi di daerah belum sepenuhnya mampu menghasilkan lulusan yang sesuai dengan kebutuhan tersebut (Brunello dan Wruuck, 2021). Akibatnya, PMA mungkin lebih banyak menyerap tenaga kerja dari luar daerah atau bahkan tenaga kerja asing, sementara angkatan kerja lokal justru terpinggirkan, yang pada akhirnya meningkatkan angka pengangguran terbuka. Hal tersebut divalidasi oleh temuan di Jawa Barat yang dihasilkan oleh Astuti dan Gunawan (2024).

Sebaliknya, pengaruh negatif dan signifikan PMDN terhadap pengangguran mengkonfirmasi perannya sebagai motor penciptaan lapangan kerja yang lebih efektif di tingkat lokal. Investasi domestik, yang banyak terkonsentrasi pada sektor perdagangan, jasa, dan industri pengolahan skala menengah, cenderung lebih padat karya dan memiliki keterkaitan yang lebih erat dengan rantai pasok lokal. Hal ini sejalan dengan hasil yang pernah ditemukan oleh Nadia dan Amri (2023). Hal ini menciptakan efek pengganda yang lebih besar, di mana satu investasi dapat menstimulasi pertumbuhan usaha-usaha pendukung di sekitarnya, sehingga penyerapan tenaga kerja menjadi lebih luas. Temuan ini memperkuat argumen bahwa kebijakan yang mendukung dan memprioritaskan investor domestik memiliki justifikasi empiris yang kuat untuk tujuan pengurangan pengangguran.

Paradoks kedua adalah pengaruh positif dan signifikan IPM terhadap TPT. Temuan ini menantang pandangan konvensional bahwa peningkatan kualitas sumber daya manusia secara otomatis akan mengurangi pengangguran. Penjelasan yang paling masuk akal terletak pada fenomena "pengangguran terdidik". Peningkatan IPM berarti semakin banyak angkatan kerja yang memiliki tingkat pendidikan lebih tinggi. Hal ini, di

satu sisi, meningkatkan partisipasi angkatan kerja dan di sisi lain meningkatkan upah harapan (*reservation wage*) serta preferensi untuk pekerjaan di sektor formal (Brunello and Wruuck, 2021). Jika pertumbuhan lapangan kerja berkualitas tinggi yang seharusnya diciptakan oleh investasi tidak mampu mengimbangi peningkatan jumlah pencari kerja terdidik, maka yang terjadi adalah penumpukan pengangguran di kalangan terdidik. Hal ini adalah cerminan dari ketidakselarasan antara keberhasilan pembangunan sosial (peningkatan IPM) dengan struktur pembangunan ekonomi yang belum mampu menyerap *output* dari sistem pendidikan tersebut. Terakhir, pengaruh negatif dan kuat dari LPE terhadap TPT adalah temuan yang paling konsisten dengan teori ekonomi makro. Hal ini menegaskan kembali bahwa pertumbuhan ekonomi secara agregat adalah mekanisme paling ampuh untuk mengurangi pengangguran. Hasil ini sejalan dengan banyak studi sebelumnya yang memvalidasi Hukum Okun di berbagai konteks (Astari et al., 2019; Vikia et al., 2023). Implikasinya adalah bahwa kebijakan investasi harus ditempatkan dalam kerangka yang lebih luas untuk mendorong pertumbuhan ekonomi yang berkualitas dan inklusif, bukan sekadar menarik modal demi modal itu sendiri.

KESIMPULAN

Penelitian ini menguji determinasi PMA dan PMDN terhadap TPT di 27 kabupaten/kota Provinsi Jawa Barat selama periode 2020-2024. Berdasarkan analisis regresi data panel dengan *Random Effect Model*, ditemukan empat simpulan utama. Pertama, PMDN terbukti secara signifikan mampu menurunkan TPT, sehingga menjawab tujuan penelitian terkait analisis pengaruh parsial PMDN terhadap pengangguran dan menegaskan perannya sebagai pendorong utama penyerapan tenaga kerja lokal. Kedua, PMA menunjukkan pengaruh positif dan signifikan terhadap TPT, yang berarti tujuan penelitian dalam menguji pengaruh PMA terkonfirmasi bahwa investasi asing belum sepenuhnya berkontribusi terhadap penurunan pengangguran. Ketiga, LPE memiliki pengaruh negatif yang signifikan terhadap TPT, sehingga tujuan penelitian terkait peran pertumbuhan ekonomi dalam menurunkan pengangguran juga terbukti secara empiris. Keempat, IPM berpengaruh positif dan signifikan terhadap TPT, yang menunjukkan bahwa peningkatan kualitas sumber daya manusia belum sepenuhnya diikuti oleh kemampuan pasar kerja dalam menyerap tenaga kerja secara optimal.

Dengan demikian, celah penelitian telah terjawab melalui hasil analisis yang menunjukkan bahwa tidak semua jenis investasi dan faktor pembangunan memberikan dampak yang seragam terhadap pengangguran, sehingga diperlukan pendekatan kebijakan yang lebih terarah dan berbasis karakteristik masing-masing variabel.

REKOMENDASI

Temuan pada penelitian ini membawa implikasi kebijakan yang penting bagi Pemerintah Provinsi Jawa

Barat dan pemangku kepentingan terkait. Pertama, kebijakan penanaman modal perlu direorientasi dari pendekatan kuantitatif (mengejar target nilai investasi) ke pendekatan kualitatif (mengejar dampak penciptaan lapangan kerja). Pemerintah daerah disarankan untuk merancang skema *employment-based incentives*, seperti pengurangan pajak daerah bagi perusahaan dengan proporsi tenaga kerja lokal serta kewajiban pelaporan tenaga kerja secara periodik. Kedua, untuk mengatasi dampak kontra-produktif dari PMA dan IPM, intervensi kebijakan yang sistematis pada sisi penawaran tenaga kerja mutlak diperlukan. Perlu ada reformasi kurikulum pendidikan vokasi/Sekolah Menengah Kejuruan dan Balai Latihan Kerja yang dirancang bersama dengan dunia industri untuk memastikan adanya keselarasan (*link and match*) antara kompetensi lulusan dengan kebutuhan pasar. Ketiga, mengingat efektivitas PMDN, pemerintah perlu memperkuat ekosistem bagi investor domestik, melalui pengembangan klaster industri padat karya di wilayah dengan TPT tinggi, penyediaan *project ready to offer*, serta integrasi rantai pasok dengan UMKM. Keempat, pemerintah perlu mengarahkan investasi pada sektor dengan elastisitas tenaga kerja tinggi melalui prioritas perizinan dan evaluasi berkala terhadap dampak ketenagakerjaannya.

LIMITASI PENELITIAN

Penelitian ini memiliki beberapa keterbatasan. Periode analisis yang relatif singkat, yaitu hanya selama 5 (lima) tahun, barangkali belum sepenuhnya menangkap dampak jangka panjang dari investasi. Selain itu, data realisasi investasi yang digunakan bersifat agregat dan tidak membedakan antar sektor industri, padahal setiap sektor memiliki elastisitas penyerapan tenaga kerja yang berbeda. Oleh karena itu, penelitian mendatang direkomendasikan untuk menggunakan rentang waktu yang lebih panjang untuk memungkinkan analisis dinamika jangka panjang dan menguji kausalitas variabel. Disamping itu, penelitian ini tidak secara eksplisit memasukkan variabel yang merepresentasikan dampak pandemi COVID-19, baik dalam fase awal (*shock*), masa pemulihan, maupun pasca pandemi. Padahal, periode observasi penelitian beririsan langsung dengan periode disrupsi ekonomi akibat pandemi yang secara signifikan memengaruhi aktivitas investasi, struktur pasar tenaga kerja, serta dinamika pengangguran di tingkat nasional maupun daerah. Oleh karena itu, penelitian lanjutan dapat melakukan dekomposisi data investasi berdasarkan sektor untuk mengidentifikasi sektor-sektor prioritas yang paling efektif dalam mengurangi pengangguran. Penggunaan data tingkat perusahaan (*firm-level data*) juga akan sangat bermanfaat untuk mengkaji secara mikro mekanisme *skill mismatch* dan *efek crowding-out* secara lebih mendalam. Penelitian di masa yang akan datang juga disarankan untuk mengintegrasikan variabel terkait pandemi guna memperoleh gambaran yang lebih komprehensif mengenai dinamika hubungan investasi dan pengangguran dalam kondisi krisis.

DAFTAR PUSTAKA

- Abbas, S.J., Arshed, N., Iqbal, A., 2024. Investigating the impact of FDI on regional economic misery – A nonlinear panel data analysis. *Research in Economics* 78, 100983. <https://doi.org/10.1016/j.rie.2024.100983>
- Acemoglu, D., Restrepo, P., 2019. Automation and New Tasks: How Technology Displaces and Reinstates Labor. *Journal of Economic Perspectives* 33, 3–30. <https://doi.org/10.1257/jep.33.2.3>
- Aguiar-Conraria, L., Martins, M.M.F., Soares, M.J., 2020. Okun's Law across time and frequencies. *J Econ Dyn Control* 116, 103897. <https://doi.org/10.1016/j.jedc.2020.103897>
- Alalawneh, M.M., Nessa, A., 2020. The Impact of Foreign Direct Investment on Unemployment: Panel Data Approach. *Emerging Science Journal* 4, 228–242. <https://doi.org/10.28991/esj-2020-01226>
- Amoroso, S., Müller, B., 2018. The short-run effects of knowledge intensive greenfield FDI on new domestic entry. *J Technol Transf* 43, 815–836. <https://doi.org/10.1007/s10961-017-9575-y>
- Astari, M., Hamzah, L.M., Ratih, A., 2019. Hukum OKUN: Pertumbuhan Ekonomi dan Tingkat Pengangguran di Indonesia. *Jurnal Ekonomi Pembangunan* 8, 37–44. <https://doi.org/10.23960/jep.v8i1.32>
- Astuti, R.D., Gunawan, G., 2024. Penanaman Modal Asing dan Penyerapan Tenaga Kerja di Provinsi Jawa Barat. *Jurnal Kebijakan Ekonomi dan Keuangan* 188–193. <https://doi.org/10.20885/jkek.vol2.iss2.art10>
- Badan Perencanaan Pembangunan Daerah Provinsi Jawa Barat, 2025. Rancangan Akhir RPJMD Provinsi Jawa Barat Tahun 2025–2029. Bandung.
- Br Sinulingga, S., 2023. The Effect of MSME Credit, PMA and PMDN on Economic Growth and Unemployment in Central Kalimantan Province. *Journal Magister Ilmu Ekonomi Universitas Palangka Raya*: GROWTH 7, 80–97. <https://doi.org/10.52300/grow.v7i2.8400>
- Brunello, G., Wruuck, P., 2021. Skill shortages and skill mismatch: A review of the literature. *J Econ Surv* 35, 1145–1167. <https://doi.org/10.1111/joes.12424>
- García-Santana, M., Pijoan-Mas, J., Villacorta, L., 2021. Investment Demand and Structural Change. *Econometrica* 89, 2751–2785. <https://doi.org/10.3982/ECTA16295>
- Gujarati, D.N., 2021. *Essentials of econometrics*. Sage Publications.
- Hakim, D.R., Ahman, E., Kusnendi, K., 2023. The effect of FDI on the host countries' employment: A meta-regression analysis. *Russian Journal of Economics* 9, 158–182. <https://doi.org/10.32609/j.ruje.9.98252>
- Hamijaya, M.W., Nadila, H.Y., 2022. Analisis Faktor Yang Mempengaruhi Ketersediaan Tenaga Kerja Sektor Industri Wilayah Metropolitan Bandung Raya. *Jurnal Riset Ilmu Ekonomi* 2, 47–55.

- <https://doi.org/10.23969/jrie.v2i1.27>
- Herrendorf, B., Rogerson, R., Valentinyi, Á., 2021. Structural Change in Investment and Consumption—A Unified Analysis. *Rev Econ Stud* 88, 1311–1346. <https://doi.org/10.1093/restud/rdaa013>
- Hötte, K., Somers, M., Theodorakopoulos, A., 2023. Technology and jobs: A systematic literature review. *Technol Forecast Soc Change* 194, 122750. <https://doi.org/10.1016/j.techfore.2023.122750>
- Hynes, K., Kwan, Y.K., Foley, A., 2020. Local linkages: The interdependence of foreign and domestic firms in Ireland. *Econ Model* 85, 139–153. <https://doi.org/10.1016/j.econmod.2019.05.012>
- Iwasaki, I., Tokunaga, M., 2016. Technology transfer and spillovers from FDI in transition economies: A meta-analysis. *J Comp Econ* 44, 1086–1114. <https://doi.org/10.1016/j.jce.2016.10.005>
- Konings, J., 2001. The effects of foreign direct investment on domestic firms. *Economics of Transition* 9, 619–633. <https://doi.org/10.1111/1468-0351.00091>
- Maharani, N.D., Samsuddin, M.A., 2025. Analisis Pengaruh Investasi Penanaman Modal Asing Dan PDRB Terhadap Pengangguran Terbuka Di Provinsi Kalimantan Barat. *Jurnal Ilmu Ekonomi dan Bisnis (JUKONI)* 2, 72–79.
- Matsuura, T., Saito, H., 2023. Foreign direct investment and labor demand by skill in Indonesian manufacturing firms. *Review of World Economics* 159, 921–941. <https://doi.org/10.1007/s10290-022-00485-y>
- Nadia, I., Amri, K., 2023. Pengaruh Pertumbuhan Ekonomi dan Penanaman Modal Dalam Negeri (PMDN) terhadap Pengangguran. *Jurnal Ekonomi Manajemen dan Sekretari* 8, 125–134. <https://doi.org/10.35870/jemensri.v8i3.3044>
- Naval, J., Silva, J.I., Vázquez-Grenno, J., 2020. Employment effects of on-the-job human capital acquisition. *Labour Econ* 67, 101937. <https://doi.org/10.1016/j.labeco.2020.101937>
- Nguyen, H.T., Le, A.N.N., Le, H.V., Duong, K.D., 2024. Foreign direct investment and employments in Asia Pacific nations: The moderating role of labor quality. *Heliyon* 10, e30133. <https://doi.org/10.1016/j.heliyon.2024.e30133>
- Noviyanti, D., Emma Pravitasari, A., Sahara, S., 2020. Analisis Perkembangan Wilayah Provinsi Jawa Barat Untuk Arahana Pembangunan Berbasis Wilayah Pengembangan. *Jurnal Geografi* 12, 57–73. <https://doi.org/10.24114/jg.v12i01.14799>
- Taqiyyuddin, F., 2023. Analisis Pengaruh Investasi Terhadap Penyerapan Tenaga Kerja Melalui Variabel Produk Domestik Regional Bruto di Indonesia. *Jurnal Ilmu Ekonomi JIE* 7, 95–105. <https://doi.org/10.22219/jie.v7i01.23006>
- Todaro, M.P., Smith, S.C., 2020. *Economic Development*. Pearson Education.
- Vikia, Y.M., Prasetyo, F.H., Sa'adah, S., 2023. Unemployment, Economic Growth, and Government Expenditure in West Java: Perspectives from Dynamic Panel Model. *Jurnal Ekonomi Pembangunan* 21, 161–178. <https://doi.org/10.22219/jep.v21i02.28801>
- Winardi, W., Savio Priyarsono, D., Siregar, H., Kustanto, H., 2017. Kinerja Sektor Industri Manufaktur Provinsi Jawa Barat Berdasarkan Lokasi di Dalam dan di Luar Kawasan Industri. *Jurnal Manajemen Teknologi* 16, 241–257. <https://doi.org/10.12695/jmt.2017.16.3.2>

(Halaman ini dikosongkan)