



## **PARADOKS PEMBANGUNAN GENDER: PENGARUH NEGATIF TERHADAP PARTISIPASI ANGKATAN KERJA PEREMPUAN DI INDONESIA**

**Nanda Mustika Dewi<sup>1</sup> Kukuh Arisetyawan<sup>2</sup>**

### **Article history:**

Submitted: 29 Oktober 2025  
Revised: 30 November 2025  
Accepted: 30 November 2025

### **Keywords:**

Education;  
Employment;  
Female Labor;  
Gender Development;  
Woman Earnings;

### **Kata Kunci:**

Ketenagakerjaan;  
Pekerja Perempuan;  
Pembangunan Gender;  
Pendapatan Perempuan;  
Pendidikan;

### **Koresponding:**

Program Studi Ekonomi,  
Fakultas Ekonomika dan  
Bisnis, Universitas Negeri  
Surabaya, Jawa Timur,  
Indonesia  
Email:  
[nanda.22088@mhs.unesa.ac.id](mailto:nanda.22088@mhs.unesa.ac.id)

### **Abstract**

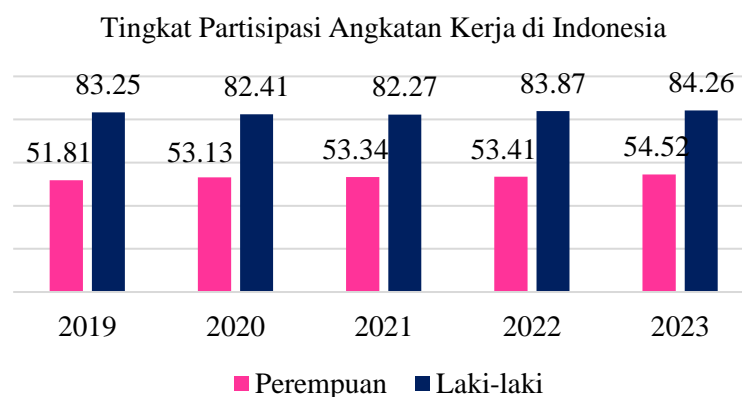
*Female labor force participation plays a strategic role in national economic growth and development; however, in Indonesia, this rate remains stagnant and significantly lower than that of men. This study therefore aims to examine the influence of women's education, gender development, women's health, women's income, and the employment on the FLFPR in Indonesia. This research uses a quantitative approach through panel data analysis using a fixed effect model to process secondary data sourced from the Central Statistics Agency (BPS) for the period 2019-2023. The analysis technique in this study was carried out by looking at the significance of the FEM regression estimation results. Research findings that the average years of schooling for women, women's contribution to income, and the EPR have a significant positive effect, while woman life expectancy has no significant effect. Conversely, the GDI exhibits a significant negative effect, which is attributed to its failure to encompass social issues and cultural norms. The implications of this study are the improvement of education, employment, and equality, as well as supporting socio-economic infrastructure to encourage a sustainable increase in the contribution of the female workforce.*

### **Abstrak**

Tingkat partisipasi angkatan kerja perempuan mempunyai peran yang sangat strategis dalam pertumbuhan dan Pembangunan ekonomi negara. Namun di Indonesia TPAKP masih stagnan dan jauh dibawah laki-laki. Tujuan penelitian ini adalah meninjau bagaimana pengaruh pendidikan perempuan, pembangunan gender, kesehatan perempuan, pendapatan perempuan, dan ketenagakerjaan terhadap TPAKP di Indonesia. Riset ini menggunakan pendekatan kuantitatif melalui analisis data panel menggunakan *fixed effect model* untuk mengolah data sekunder bersumber dari Badan Pusat Statistik (BPS) dengan periode waktu 2019-2023. Teknik analisis dalam penelitian ini dilakukan dengan melihat signifikansi pada hasil estimasi regresi FEM. Temuan penelitian menunjukkan bahwa RLS perempuan, sumbangan pendapatan perempuan, dan EPR berpengaruh positif signifikan terhadap TPAKP sedangkan AHH perempuan tidak berpengaruh signifikan terhadap TPAKP. Justru IPG berpengaruh negatif signifikan terhadap TPAKP karena tidak mencakup permasalahan sosial dan norma. Implikasi penelitian ini adalah peningkatan pembangunan pendidikan, ketenagakerjaan, dan kesetaraan serta sarana prasarana sosial-ekonomi pendukung untuk mendorong peningkatan kontribusi angkatan kerja perempuan secara berkelanjutan.

## PENDAHULUAN

Indonesia telah mencapai kemajuan signifikan dalam pertumbuhan ekonomi. Dalam mengukur kemajuan ekonomi suatu negara, tingkat partisipasi angkatan kerja masih menjadi persoalan. Angkatan kerja menjadi faktor yang krusial dan berdampak pada pertumbuhan ekonomi (Umair *et al.*, 2024). Penyerapan tenaga kerja juga berpengaruh terhadap pertumbuhan ekonomi (Windayana & Darsana, 2020). Negara berkembang susah untuk menjadi negara maju tanpa peningkatan pertumbuhan ekonomi (Shanti & Purwanti, 2024). Di kancah global meningkatnya isu gender serta perempuan terdidik yang tidak berpartisipasi dalam dunia kerja menghambat tercapainya tujuan pembangunan berkelanjutan pada SDG 5 (Saha & Singh, 2025). Perempuan adalah agen kritis dalam mendukung pertumbuhan ekonomi berkelanjutan sesuai dengan SDG 1 dan 8 (Taheri *et al.*, 2021). Di Indonesia partisipasi angkatan kerja perempuan menunjukkan tren yang semakin meningkat mulai tahun 2019-2023. Fenomena ini menunjukkan adanya kesenjangan efek dari kebijakan sosial dengan realita sosial yang ada di masyarakat.



Sumber: Badan Pusat Statistik (BPS) 2025

**Gambar 1. Data Tingkat Partisipasi Angkatan Kerja Menurut Jenis Kelamin di Indonesia (2019-2024)**

Menurut data Badan Pusat Statistik (BPS) menunjukkan kesenjangan yang mencolok terlihat antara partisipasi angkatan kerja laki-laki dan perempuan di Indonesia. Berdasarkan data BPS tahun 2019-2023 menunjukkan rata-rata tingkat partisipasi angkatan kerja perempuan (TPAKP) sebesar 53 persen dan laki-laki sebesar 83 persen, hal ini menunjukkan disparitas sebesar 34,9 persen. Dalam periode tersebut terlihat adanya stagnasi dalam TPAKP tahun 2020-2022 pada angka 53 persen. Data *International Labour Organization (ILO)* tahun 2025 menunjukkan keadaan TPAKP di Indonesia cukup mengkhawatirkan, diantara 11 anggota ASEAN, Indonesia menjadi nomor tiga terendah dalam TPAKP setelah Myanmar dan Filipina. Peningkatan partisipasi angkatan kerja perempuan selain menjadi katalis utama dalam pemberdayaan perempuan dan meningkatkan kesejahteraan keluarga, tetapi juga berdampak pada perekonomian secara keseluruhan (Kusumawardhani *et al.*, 2023). Meningkatnya TPAKP juga dapat menurunkan tekanan ekonomi dan meningkatkan kebahagiaan rumah tangga (Cameron, 2023). TPAKP mempengaruhi keadaan makroekonomi baik pertumbuhan maupun pembangunan ekonomi maupun mikroekonomi berupa pendapatan keluarga dan standar hidup keluarga (Adejumo *et al.*, 2024).

Banyak penelitian yang mengkaji tentang determinan dan faktor pendorong maupun penghambat TPAKP. Pendidikan merupakan faktor yang banyak dikaji dalam TPAKP. Pendidikan yang lebih tinggi berdampak dalam meningkatkan partisipasi angkatan kerja perempuan (Marjanović *et al.*, 2024). Menurut BPS tahun 2024 data rata-rata lama sekolah perempuan (RLSP) menunjukkan angka 8,54 persen sedangkan laki-laki 9,17 persen, angka tersebut menunjukkan perbedaan yang tidak terlalu signifikan. Meskipun demikian TPAK antara laki-laki dan perempuan menunjukkan angka yang jauh

berbeda. Dunn & Maharaj (2025) menyatakan bahwa faktor pendidikan mendominasi dalam pembentukan partisipasi angkatan kerja perempuan. Terdapat penemuan berbeda yang mengungkapkan bahwa pendidikan belum tentu berkorelasi positif dengan partisipasi angkatan kerja perempuan (Libyanita & Utami, 2025). Menariknya temuan peneliti Faziah *et al.*, (2025) mengatakan bahwa pendidikan justru berpengaruh negatif terhadap TPAKP.

Dalam menganalisis TPAKP faktor pendidikan bukan satu-satunya yang menjadi penentu, faktanya keadaan sosial menjadi salah satu pengaruh partisipasi kerja perempuan. Adanya kesenjangan perilaku perempuan dan laki-laki dalam bekerja baik dari segi kesempatan maupun upah (Andrés & Machí, 2023). Mutmainah *et al.*, (2020) mengungkapkan bahwa kinerja bukan ditentukan gender perempuan maupun laki-laki. Indeks Pembangunan Gender (IPG) Indonesia tahun 2024 menurut data BPS menunjukkan angka tinggi sebesar 91,85 persen, meskipun demikian tingkat partisipasi angkatan kerja masih mengalami kesenjangan. Masih adanya hambatan kesetaraan gender di Indonesia seperti hambatan sosial budaya dan kebijakan (Nuraeni & Suryono, 2021). Penelitian (Siregar *et al.*, 2024) menunjukkan bahwa kenaikan IPG justru menurunkan partisipasi kerja perempuan. Disisi lain penemuan penelitian oleh Sari *et al.*, (2024) mengatakan sebaliknya dimana IPG tidak mempunyai pengaruh terhadap TPAKP.

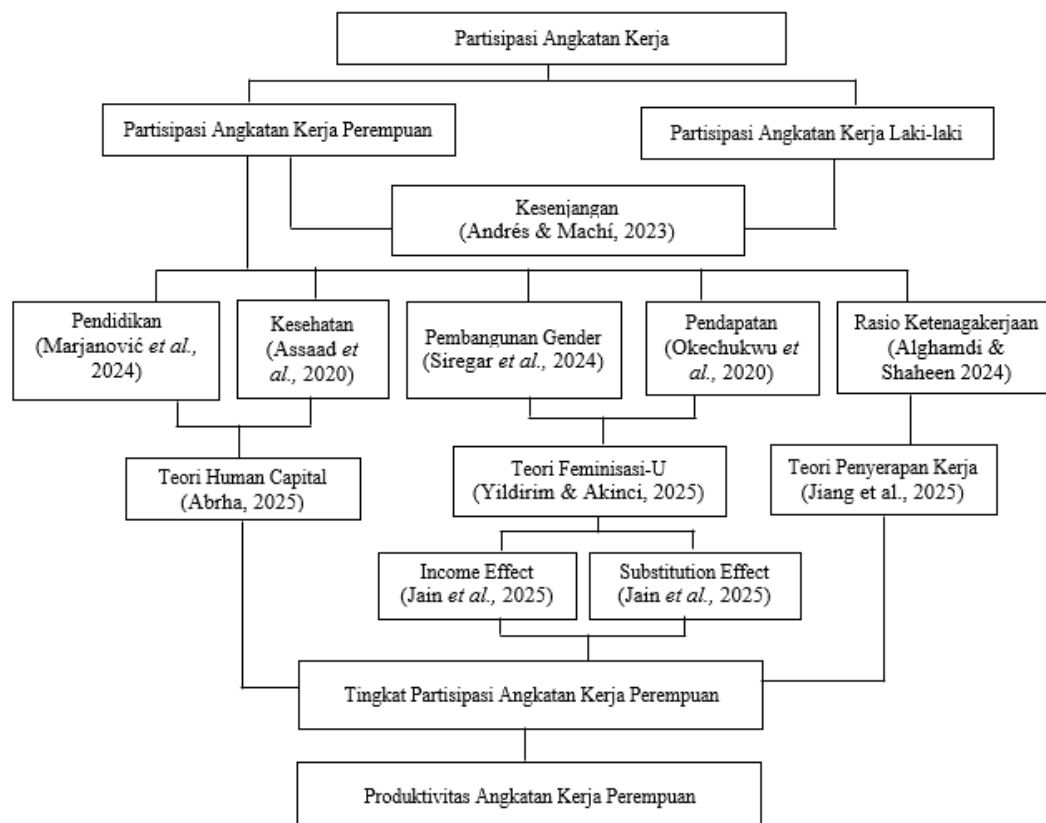
Selain faktor pendidikan dan sosial, diidentifikasi bahwa beberapa faktor yang berpengaruh terhadap TPAKP diantaranya pendapatan, kesehatan dan ketenagakerjaan. Faziah *et al.*, (2025) mengungkapkan bahwa pendapatan perempuan dan angka harapan hidup memberikan efek positif terhadap TPAKP. Menurut Okechukwu *et al.*, (2020) ketimpangan pendapatan dapat mengurangi TPAKP. Temuan penelitian Assaad *et al.*, (2020) yang menyatakan bahwa angka harapan hidup (AHH) berkorelasi positif terhadap TPAKP hanya pada jangka panjang. Riset Alghamdi & Shaheen (2024) mengemukakan bahwa *Employment-to-Population Ratio* (EPR) mempengaruhi partisipasi angkatan kerja secara signifikan. Beberapa penelitian di luar negeri memberikan hasil yang sama. Perubahan-perubahan yang disebabkan oleh bonus demografi tentunya berpengaruh terhadap keadaan pasar tenaga kerja baik dari segi permintaan maupun penawaran. Partisipasi kerja perempuan yang maksimal mendorong keuntungan bonus demografi yang berlipat ganda (Khairunnisa *et al.*, 2022). Oleh karena itu analisis mengenai pengaruh yang ditimbulkan rasio ketenagakerjaan sangat menarik untuk ditelaah.

Berdasarkan tinjauan literatur, penelitian yang mengkaji tentang determinan dan faktor pendorong maupun penghambat partisipasi angkatan kerja perempuan di Indonesia masih menyisakan celah akademis mengenai aspek-aspek yang dikaji. Terbatasnya penelitian yang secara komprehensif di Indonesia yang memadukan aspek-aspek secara menyeluruh dari aspek pendidikan, gender, kesehatan, ekonomi, dan keadaan sosial terhadap TPAKP. Variabel sumbangan pendapatan perempuan maupun rasio tenaga kerja terhadap populasi sangat jarang digunakan di Indonesia untuk menganalisis partisipasi angkatan kerja perempuan. Berdasarkan celah penelitian ini perlu adanya pengembangan penelitian yang mengintegrasikan variabel-variabel tersebut guna memberikan pemahaman yang lebih komprehensif dan empiris mengenai dinamika TPAKP di Indonesia.

Perspektif teori *human capital* oleh Becker dalam bukunya “*Human Capital: A Theoretical and Empirical Analysis*” mengemukakan investasi dalam diri adalah modal. Dalam hal ini bentuk pendidikan dan kesehatan berperan sebagai modal manusia yang secara signifikan meningkatkan kapasitas produktivitas angkatan kerja (Abrha, 2025). Teori feminisasi-U menjelaskan bahwa partisipasi tenaga kerja perempuan pada awalnya menurun seiring pertumbuhan ekonomi, lalu mulai meningkat kembali setelah mencapai tingkat pendapatan tertentu (Yildirim & Akinci, 2025). Hal ini juga dipengaruhi oleh efek substitusi dan dipengaruhi efek pendapatan. Kedua efek tersebut memiliki pengaruh yang berlawanan terhadap FLFP. Meskipun pendapatan lebih tinggi dan pendidikan yang lebih baik mendorong partisipasi tenaga kerja (*substitution effect*), peningkatan pendapatan rumah tangga dan tanggung jawab keluarga dapat mengurangnya (*income effect*) (Jain *et al.*, 2025). *Labor supply theory*

menyatakan bahwa yang mendorong seseorang bekerja adalah upah, kondisi pasar kerja, dan persepsi terhadap prospek kerja (Jiang *et al.*, 2025).

Tujuan penelitian ini bukan hanya sekedar mengukur pengaruh langsung antar variabel, namun juga dapat mengungkap mekanisme dibalik hubungan pendapatan perempuan dan rasio tenaga kerja terhadap populasi dengan TPAKP yang selama ini belum memperoleh perhatian literatur empiris di dalam negeri. Sehingga penelitian ini juga menjawab bagaimana variabel sosio-ekonomi berinteraksi dengan tingkat partisipasi angkatan kerja di Indonesia. Representasi berdasarkan teori diduga ada beberapa faktor kuat selain pendidikan yaitu pembangunan gender, kesehatan perempuan, pendapatan perempuan, dan rasio ketenagakerjaan yang dapat mempengaruhi partisipasi angkatan kerja perempuan dari segi ekonomi maupun non-ekonomi. Dengan demikian, penelitian ini diperlukan untuk menguji dengan bukti empiris kekuatan faktor-faktor determinan TPAKP guna merumuskan kebijakan yang efektif dalam mendorong partisipasi ekonomi perempuan.



Sumber: Data Penelitian 2025

**Gambar 2. Kerangka Konseptual Penelitian**

## METODE PENELITIAN

Penelitian ini menggunakan desain penelitian kuantitatif untuk menguji besaran pengaruh variabel independen terhadap variabel dependen secara numerik, serta melakukan generalisasi temuan berdasarkan data yang terukur. Penelitian ini menganalisis dalam cakupan Indonesia dengan menggunakan data TPAKP di Indonesia digunakan sebagai unit analisis dalam penelitian ini. Populasi penelitian mencakup data agregat tingkat partisipasi angkatan kerja perempuan serta seluruh variabel independen yaitu RLSP, IPG, AHHP, SPP, EPR di seluruh 34 provinsi di Indonesia yang tercatat dan dipublikasikan oleh BPS dalam periode waktu yang ditetapkan untuk dianalisis. Proses pengumpulan data sekunder dalam penelitian ini dilakukan secara sistematis dengan teknik analisis dokumen berdasarkan publikasi maupun data tabel statistik yang bersumber dari BPS.

**Tabel 1.**  
**Variabel yang Digunakan**

Notasi	Variabel	Sumber
TPAKP	Tingkat Partisipasi Angkatan Kerja Perempuan	BPS
RLSP	Rata-rata Lama Sekolah Perempuan	BPS
IPG	Indeks Pembangunan Gender	BPS
AHHP	Angka Harapan Hidup Perempuan	BPS
SPP	Sumbangan Pendapatan Perempuan	BPS
EPR	<i>Employment-to-Population Ratio</i>	BPS

*Sumber:* Data Penelitian, 2025

Data sekunder yang menjadi basis penelitian ini adalah TPAKP sebagai variabel dependent merupakan rasio jumlah angkatan kerja perempuan terhadap total populasi penduduk usia kerja perempuan yang diukur berdasarkan jumlah angkatan kerja perempuan dibagi dengan jumlah penduduk usia kerja perempuan. Kemudian menggunakan lima variabel independen diantaranya adalah RLSP sebagai proksi pendidikan merupakan jumlah tahun pendidikan yang diselesaikan perempuan dengan usia 15 tahun keatas. IPG diukur dari kesenjangan dengan membandingkan rasio Indeks Pembangunan Manusia (IPM) perempuan dan laki-laki. AHHP sebagai proksi kesehatan adalah perkiraan rata-rata umur perempuan yang dijalani sejak kelahiran. Sebagai indikator kesehatan, AHHP pada saat lahir merupakan rata-rata jumlah tahun yang diharapkan seorang perempuan dapat hidup dihitung sejak lahir. SPP merupakan jumlah pendapatan yang dihasilkan perempuan diukur berdasarkan persentase kontribusi pendapatan perempuan terhadap pendapatan keluarga. EPR yaitu persentase dari populasi yang memiliki pekerjaan terhadap populasi diukur dari jumlah orang yang bekerja dari total jumlah penduduk usia kerja.

Analisis yang dilakukan melalui regresi data panel. Dalam analisis data panel memadukan antara dimensi waktu (*time-series*) dan unit observasi (*cross-section*) (Yalçin *et al.*, 2021). Penelitian ini bukan hanya melihat perbedaan antar provinsi (*between-effect*) tetapi juga melihat bagaimana perubahan yang terjadi dalam setiap provinsi dari tahun ke tahun (*within-effect*). Data yang digunakan dalam penelitian ini. Estimasi dan analisis uji data dan regresi data panel dilakukan melalui Eviews-9. Tahapan dalam analisis data yang pertama adalah pemilihan model terbaik dari 3 model terbaik digunakan sebagai estimasi. Menurut Gujarati (2010) dalam (Windasari & Khasanah, 2021) *Common Effect Model* (CEM), *Fixed Effect Model* (FEM), dan *Random Effect Model* (REM). Analisis uji data panel menggunakan uji chow, uji hausman, dan uji *lagrange multiplier*. Model terbaik yang terpilih digunakan dalam estimasi hasil *output* regresi data panel untuk selanjutnya dianalisis dan ditarik kesimpulan.

Uji chow menentukan apakah model FEM lebih baik daripada CEM. Jika signifikansi  $< 0.05$ , berarti terdapat efek individu sehingga CEM ditolak. Selanjutnya pada uji hausman memilih antara FEM dan REM. Jika signifikan  $< 0,05$  FEM lebih konsisten karena asumsi tidak berkorelasi efek individu dengan variabel independen tidak terpenuhi. Terakhir adalah uji *lagrange multiplier* (LM) membandingkan REM dengan CEM dengan melihat signifikansi apabila  $< 0,05$  REM lebih tepat digunakan. Secara praktis, analisis dimulai dari uji chow, dilanjutkan uji hausman, dan diakhiri uji LM yang mana keputusan akhir juga mempertimbangkan konsistensi teoritis dan cakupan inferensi sampel terhadap populasi.

Basuki (2015) dalam (Awaludin *et al.*, 2023) mengungkapkan regresi data panel menggunakan uji asumsi klasik multikolinearitas dan heteroskedastisitas untuk memastikan hasil estimasi *Best Linear Unbiased Estimator* (BLUE). Uji Heteroskedastisitas bertujuan menguji apakah *variance* dari residual bersifat konstan (homoskedastisitas), apabila terjadi heteroskedastisitas membuat *standard error* menjadi tidak efisien sehingga kesimpulan yang diberikan kurang valid. Uji Multikolinearitas untuk mengidentifikasi adanya korelasi tinggi antara variabel-variabel independen yang ada dalam model.

Multikolinearitas yang besar menyebabkan estimator menjadi tidak stabil, *standard error* membesar meskipun prediksi model tetap *unbiased*.

$$TPAKP_{it} = \beta_0_{it} + RLSP_{it} + IPG_{it} + AHHP_{it} + SPP_{it} + EPR_{it} + e_{it} \dots \dots \dots (1)$$

Model persamaan data panel tersebut adalah representasi matematis antara variabel yang digunakan dalam analisis data panel. Dalam model persamaan data panel menunjukkan bahwa setiap variabel dependen dan independen mempunyai dimensi *cross section* (i) dan *time-series* (t). Hasil *output* regresi dapat diperoleh setelah melewati tahapan pemilihan model dan uji asumsi klasik. Dalam analisis *output* regresi data panel dilihat pada koefisien diskriminasi yang dilihat pada Adjusted R *Square* menunjukkan besaran pengaruh yang dihasilkan oleh variabel-variabel dalam model regresi, kemudian dilihat juga pada signifikansi uji F dan uji T melalui analisis probabilitas dan koefisiensi untuk menentukan pengaruh secara signifikan maupun tidak signifikan antara variabel dependen.

## HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil dan pembahasan memuat informasi empiris berdasarkan hasil analisis dan pengolahan data. Analisis data panel dalam penelitian ini menjadikan TPAKP Indonesia dalam 34 provinsi sebagai unit observasi dengan periode waktu 5 tahun (2019-2023) yang menghasilkan 170 observasi data panel. Sebagai langkah pertama dalam analisis data dilakukan analisis statistik deskriptif dengan tujuan memberikan gambaran setiap variabel yang menjadi fokus analisis dalam penelitian dan karakteristiknya.

**Tabel 2.**  
**Hasil Statistik Deskriptif**

	N	Minimum	Maximum	Mean	Std. Deviation
TPAKP	170	43,28	64,59	51,93	4,93
RLSP	170	7,03	11,18	8,75	0,96
IPG	170	88,14	95,24	91,59	2,13
AHHP	170	70,92	76,89	73,26	1,73
SPP	170	26,79	41,26	33,00	4,04
EPR	170	57,92	70,86	64,58	3,18

Sumber: Data Penelitian, 2025

Hasil statistik deskriptif menunjukkan bahwa tiga variabel utama yakni TPAKP, SPP, dan EPR menunjukkan simpangan baku yang cukup tinggi, masing-masing sebesar 4,93, 4,04, dan 3,18. Angka simpangan baku yang lebih besar dari setengah nilai rata-ratanya mengisyaratkan fluktuasi data yang cukup lebar, baik antar wilayah maupun dari waktu ke waktu. Di sisi lain, variabel seperti AHHP perempuan dan IPG memiliki simpangan baku yang relatif kecil (1,73 dan 2,13) menandakan konsistensi data cukup baik. Begitu pula dengan RLSP memiliki simpangan baku hanya 0,96. Stabilitas pada variabel-variabel ini wajar mengingat sifatnya yang memang berubah secara perlahan dan bersifat struktural. Secara keseluruhan, karakteristik data yang mencakup variabel dengan variabilitas tinggi dan variabel yang stabil justru memperkuat kelayakan dataset untuk dianalisis lebih lanjut dengan model regresi.

Pemilihan estimator yang tepat merupakan hal yang krusial dalam analisis data panel. Hal ini bertujuan untuk mengetahui model terbaik yang dapat digunakan dalam estimasi, sehingga analisis dan kesimpulan yang ditarik adalah valid. Dalam pemilihan model yang tepat untuk estimasi perlu digunakan uji chow, uji hausman, dan uji *lagrange multiplier*. Serangkaian uji ini digunakan untuk menetapkan model terbaik yang memberikan estimasi *output* yang memberikan tidak bias, konsisten,

dan efisien. Sehingga dalam kegiatan analisis hasil *output* maupun penarikan kesimpulan benar-benar valid dan dapat dipercaya.

**Tabel 3.**  
**Hasil Uji Pemilihan Model**

Jenis Uji	Statistik	Prob.	Kesimpulan
Uji Chow	281,35	0,00	FEM
Uji Hausman	36,47	0,00	FEM

Sumber : Data Penelitian, 2025

Hasil uji chow menunjukkan probabilitas 0,00 sehingga secara tegas menolak  $H_0$  artinya *fixed effect model* memberikan nilai lebih tepat digunakan daripada model *common effect*. Kemudian dilakukan adalah uji hausman yang ditujukan untuk menentukan pilihan terbaik antara model *fixed effect* dan *random effect*. Kemudian dilakukan uji hausman yang menunjukkan nilai probabilitas 0,00 dibawah  $\alpha=0,05$ . Hasil ini menjadi dasar penolakan terhadap  $H_0$  yang mana berarti bahwa *error term* tidak berkorelasi dengan variabel independen, sehingga model yang terbaik digunakan dalam analisis estimasi regresi data panel dalam penelitian ini adalah *fixed effect model* sebagai spesifikasi paling sesuai dan konsisten. Hasil *uji* hausman menunjukkan hasil yang sama dengan *uji* chow, sehingga tidak perlu melakukan analisis uji *lagrange multiplier*.

Sebelum melakukan estimasi model untuk pengujian hipotesis, serangkaian uji asumsi klasik harus dilakukan untuk memastikan validitas data regresi. Dalam regresi data panel, uji asumsi klasik meliputi uji heteroskedastisitas, dan uji multikolinearitas. Tahap pra-estimasi ini penting untuk memastikan bahwa estimator yang dihasilkan berstatus BLUE (*Best Linear Unbiased Estimators*) .

**Tabel 4.**  
**Hasil Uji Multikolinearitas**

	Correlation				
	RLS	IPG	AHH	SPP	EPR
RLSP	1,00	0,53	0,38	-0,57	-0,56
IPG	0,53	1,00	0,32	0,42	-0,20
AHHP	0,38	0,32	1,00	-0,17	-0,20
SPP	-0,05	0,42	-0,17	1,00	0,37
EPR	-0,56	-0,20	-0,20	0,37	1,00

Sumber: Data Penelitian, 2025

Berdasarkan hasil uji multikolinearitas, seluruh variabel independen tercatat mempunyai nilai di bawah 0,80, yang menunjukkan tidak adanya masalah multikolinearitas, sehingga lulus uji multikolinearitas. Ini menegaskan bahwa tidak ada korelasi yang berlebihan di antara variabel independent.

**Tabel 5.**  
**Hasil Uji Heteroskedastisitas**

Variabel	Prob.
RLSP	0,62
IPG	0,32
AHHP	0,79
SPP	0,55
EPR	0,54

Sumber: Data Penelitian, 2025

Hasil uji heteroskedastisitas mengindikasikan tidak terdapat variabel independen dalam model yang menunjukkan nilai probabilitas di bawah 0,05, yang menunjukkan bahwa model tersebut lulus uji heteroskedastisitas. Model dalam penelitian ini memenuhi seluruh uji asumsi klasik dalam regresi data

panel, yang menegaskan kesesuaian dan validitasnya untuk memperkirakan pengaruh variabel independen terhadap variabel dependen. Setelah proses pemilihan model dan pengujian asumsi klasik, model efek tetap diidentifikasi sebagai model paling tepat untuk memperkirakan keluaran regresi data panel dalam studi ini, yang memungkinkan analisis yang kuat terhadap tingkat partisipasi angkatan kerja perempuan.

**Tabel 6.**  
**Hasil Estimasi FEM**

Variabel	Koefisien	Std.Error	Prob.
C	(2,78)	65,0	0,96
RLSP <sub>it</sub>	3,97	1,50	0,00
IPG <sub>it</sub>	(1,16)	0,55	0,03
AHHP <sub>it</sub>	0,52	0,81	0,52
SPP <sub>it</sub>	1,24	0,56	0,02
EPR <sub>it</sub>	0,74	0,10	0,00
R-Square	0,96		
Adjusted R-Square	0,95		
F-statistic	95,49		
Prob(F-statistic)	0,00		

Sumber: Data Penelitian, 2025

Estimasi menggunakan model terbaik yaitu *fixed effect model*. Berdasarkan hasil estimasi teridentifikasi nilai Adjusted R-Squared sebesar 0,96 atau 96 persen. Hal ini menunjukkan bahwa variabel-variabel dalam model regresi penelitian ini mampu menjelaskan 96 persen variasi tingkat partisipasi angkatan kerja, sedangkan sisanya 3,5 persen disebabkan oleh faktor-faktor diluar kerangka model penelitian. Daya penjas model yang tinggi untuk partisipasi angkatan kerja perempuan menunjukkan bahwa keseluruhan variabel dependen dalam model ini teridentifikasi secara akurat. Nilai f-statistik sebesar 0,00, yang berada di bawah  $\alpha=0,05$ , menunjukkan bahwa variabel independen yang terdiri RLSP, IPG, AHHP, SPP, dan EPR secara bersama-sama memiliki pengaruh yang signifikan terhadap tingkat partisipasi angkatan kerja perempuan. Artinya, pendidikan perempuan, pembangunan gender, kesehatan perempuan, pendapatan perempuan, dan rasio tenaga kerja secara kolektif memberikan pengaruh yang signifikan terhadap TPAKP di Indonesia. Sinergi kelima variabel secara kolektif berkontribusi terhadap peningkatan substansial TPAKP.

$$TPAKP_{it} = -2,78_{it} + 3,97RLSP_{it} - 1,16IPG_{it} + 0,53AHHP_{it} + 1,24SPP_{it} + 0,74EPR_{it} + e_{it}.....(2)$$

Persamaan model berdasarkan hasil estimasi *FEM* ini menggambarkan besarnya pengaruh parsial yang diberikan oleh masing-masing variabel independen, dengan asumsi bahwa karakteristik spesifik yang tidak teramati dari masing-masing entitas telah dikontrol oleh model. Estimasi regresi menunjukkan pengaruh individual dari variabel dependen yang meliputi rata-rata lama sekolah perempuan, indeks pembangunan gender, harapan hidup perempuan, kontribusi pendapatan perempuan, dan *employment-to-population ratio* terhadap partisipasi angkatan kerja perempuan di Indonesia.

Pendidikan perempuan memberikan pengaruh positif terhadap TPAKP sebesar 3,979. Artinya setiap kenaikan 1 persen RLSP akan meningkatkan TPAKP sebanyak 3,97. Nilai probabilitasnya adalah 0,00 kurang dari  $\alpha = 0,05$  mengindikasikan bahwa  $H_0$  ditolak. Hal ini memberikan arti bahwa di Indonesia RLSP berpengaruh positif dan signifikan secara parsial terhadap TPAKP. Peningkatan pendidikan perempuan yang diukur dalam RLSP juga meningkatkan TPAKP di Indonesia. Temuan empiris ini memberikan pembuktian yang kuat dan kontekstual bagi validasi teori *human capital* dalam menganalisis pasar tenaga kerja perempuan di Indonesia. Pendidikan dalam hal rata-rata lama sekolah dapat meningkatkan produktivitas dan keterampilan melalui pelatihan yang dapat meningkatkan



peluang bekerja. Pendidikan yang ditempuh dalam waktu yang lama memberikan efek cenderung ingin meraih *return* dari investasi dalam hal pendidikan. Temuan ini sejalan dengan temuan Asfaw (2022) bahwa pendidikan akan memberikan pengetahuan kepada perempuan tentang peluang pasar dan dapat meningkatkan pendapatan, inilah yang mendorong tumbuhnya partisipasi angkatan kerja perempuan. Penelitian dengan hasil yang sama juga terdapat dalam temuan Dunn & Maharaj, (2025) yang mengungkapkan bahwa pendidikan sebagai faktor dominan dalam menentukan partisipasi angkatan kerja.

IPG mempunyai pengaruh negatif dengan koefisien -1.166 terhadap TPAKP di Indonesia. Artinya apabila IPG mengalami kenaikan 1% maka tingkat partisipasi angkatan kerja menurun sebanyak 1.16. Nilai probabilitas 0,03 kurang dari  $\alpha = 0,05$  mengindikasikan pengaruh yang ditimbulkan adalah signifikan. Sejalan dengan penelitian ini adalah penelitian (Siregar *et al.*, 2024) yang memberikan hasil bahwa kenaikan IPG justru menurunkan TPAKP. Hal ini dapat terjadi karena dalam pengukuran IPG meliputi akses baik dari akses pendidikan maupun kesehatan, namun IPG tidak dapat mengukur secara pasti bagaimana perubahan norma sosial dan budaya mengenai peran gender dalam rumah tangga. Hal-hal ini menjadi hal yang penting dalam mempengaruhi keputusan perempuan dalam bekerja. Norma-norma tradisional yang berkembang di masyarakat mengenai gender contohnya adalah patriarki, dimana perempuan mempunyai hambatan untuk bekerja karena stigma gender yang diperolehnya. (Adejumo *et al.*, 2024) dalam analisis hipotesis bentuk U faktor-faktor penyebab perubahan TPAKP yaitu patriarki, norma sosial, hukum setempat, isu pernikahan dini dan persalinan dini. Hal-hal tersebut adalah diluar perhitungan IPG sehingga dalam hal ini IPG belum mampu menjelaskan bagaimana faktor-faktor sosial tersebut yang tidak bisa didefinisikan dengan angka berpengaruh terhadap partisipasi angkatan kerja di Indonesia.

Kenaikan Indeks Pembangunan Gender (IPG) sering kali diiringi peningkatan pendapatan per kapita, yang dapat menimbulkan income effect bagi perempuan untuk meninggalkan dunia kerja dan memilih waktu luang, terutama ketika kenaikan pendapatan utama berasal dari suami. Namun, partisipasi angkatan kerja perempuan tidak selalu meningkat seiring kemajuan pembangunan gender (Assaad *et al.*, 2020). Hal ini disebabkan permintaan tenaga kerja sering kali tidak mampu menyerap peningkatan penawaran tenaga kerja perempuan. Di sisi lain, meskipun peningkatan IPG mencerminkan perbaikan dalam pendidikan dan kesehatan yang seharusnya mendorong perempuan bekerja, realitas bagi perempuan yang sudah berkeluarga justru dapat berkebalikan. Beban ganda antara pekerjaan dan tanggung jawab domestik, ditambah kurangnya infrastruktur pendukung seperti penitipan anak yang andal, sering memaksa perempuan memilih keluar dari angkatan kerja.

Paradoks juga terjadi pada tingkat ekonomi yang berbeda. Pada perempuan dari kelompok ekonomi rendah, kerja sering didorong kebutuhan mendesak, sehingga cenderung berada di sektor informal berupah rendah. Ketika kebutuhan dasar terpenuhi atau beban domestik meningkat, menarik diri dari angkatan kerja menjadi pilihan rasional karena *opportunity cost* yang rendah. Sebaliknya, perempuan dari kelompok ekonomi tinggi bekerja untuk aktualisasi diri dan kepuasan profesional. Namun, ketika akumulasi kekayaan keluarga sudah besar, kontribusi finansial individu menjadi relatif tidak signifikan. Hal ini membuat keputusan untuk keluar dari pasar kerja semakin rasional, didasari pertimbangan manfaat finansial marginal dibandingkan nilai waktu luang dan pengelolaan kehidupan domestik. Dengan demikian, partisipasi angkatan kerja perempuan bersifat non-linear dan dipengaruhi interaksi kompleks faktor ekonomi, sosial, dan preferensi pribadi.

Hasil analisis empiris mengonfirmasi bahwa pendapatan perempuan melalui SPP memberikan pengaruh positif dan signifikan terhadap partisipasi angkatan kerja perempuan di Indonesia. Temuan ini ditunjukkan oleh nilai probabilitas sebesar 0,02 yang nilainya lebih rendah dari batas signifikansi  $\alpha = 0,05$ . Secara spesifik, estimasi model mengungkapkan bahwa setiap kenaikan SPP sebesar 1 persen akan meningkatkan TPAKP sebesar 1,246 persen. Hal ini mengindikasikan bahwa ketika imbalan finansial (*financial reward*) dari aktivitas bekerja semakin tinggi, kecenderungan perempuan untuk

mempertahankan status pekerjaannya juga semakin besar, sehingga elastisitas respons partisipasi tenaga kerja terhadap perubahan pendapatan tergolong tinggi. Peningkatan pendapatan seseorang umumnya mencerminkan peningkatan kesejahteraan yang dialaminya (Santhi & Purwanti, 2024). Temuan ini memperoleh dasar teoretisnya dari teori efek substitusi dalam ekonomi tenaga kerja. Teori tersebut menyatakan bahwa kenaikan tingkat upah atau pendapatan kerja meningkatkan *opportunity cost* (biaya peluang) dari keputusan untuk tidak bekerja. Penelitian yang selaras dengan hal tersebut menegaskan bahwa pendapatan merupakan faktor determinan yang powerful dan signifikan dalam memengaruhi partisipasi angkatan kerja perempuan (Marjanović *et al.*, 2024). Mekanisme utama dari pengaruh ini dijelaskan melalui peningkatan *opportunity cost* yang memengaruhi pertimbangan rasional individu. Selain itu, pendapatan yang lebih tinggi juga berperan dalam meningkatkan motivasi dan aspirasi karier perempuan, sekaligus memperluas kemampuan mereka untuk mengakses lapangan pekerjaan dengan remunerasi yang lebih baik dan prospek karier yang lebih jelas. Dengan demikian, dapat disimpulkan bahwa kebijakan yang diarahkan untuk menciptakan kesetaraan upah, membuka akses kepada pekerjaan yang layak, serta meningkatkan human capital perempuan melalui pendidikan dan pelatihan keterampilan, merupakan langkah strategis untuk mendorong TPAKP di Indonesia.

*EPR* memberikan pengaruh positif terhadap partisipasi angkatan kerja perempuan di Indonesia. Dilihat berdasarkan probabilitas regresi 0,00 kurang dari  $\alpha = 0,05$  sehingga *EPR* memiliki pengaruh yang positif signifikan terhadap TPAKP di Indonesia. Koefisien menunjukkan angka 0,74 sehingga apabila *EPR* naik 1 persen maka TPAKP juga naik sebesar 0,74. Peningkatan *EPR* memberikan prospek positif kepada perempuan lainnya mengenai peluang kerja dan kesempatan kerja yang dapat mendorong peningkatan TPAKP. Sejalan dengan *labor supply theory* yang menyatakan bahwa selain upah faktor lain seperti kondisi kerja dan persepsi terhadap pasar kerja mendorong seseorang bekerja. Lebih banyak perempuan yang bekerja akan menurunkan stigma sosial mengenai perempuan dengan diterimanya kontribusi ekonomi perempuan. *EPR* kerap kali mengalami perubahan atas dinamika kependudukan misalnya urbanisasi, tingkat kelahiran, dan jumlah penduduk usia produktif dan lain sebagainya. Naiknya *EPR* bisa menjadi lebih kompleks pengaruhnya dalam lingkungan sosio-ekonomi yang menjadi sarana bagi perempuan dalam memasuki dunia kerja. Penelitian yang menemukan hasil serupa adalah penelitian Alghamdi & Shaheen (2024) mengemukakan bahwa *EPR* memiliki korelasi positif dengan TPAKP yaitu seiring dengan peningkatan proporsi perempuan bekerja akan meningkatkan pula TPAKP yang mana keberhasilan dalam mendapatkan pekerjaan akan menciptakan efek demonstrasi yang mendorong perempuan lainnya untuk mencari kerja.

## SIMPULAN DAN SARAN

Studi ini mengkaji determinan yang mempengaruhi TPAKP di Indonesia melalui analisis regresi data panel. Berdasarkan temuan penelitian ini dapat disimpulkan bahwa RLSP, SPP, *EPR* berpengaruh signifikan dalam peningkatan TPAKP di Indonesia. Peningkatan dalam aspek-aspek tersebut harus dioptimalkan untuk mendorong pertumbuhan partisipasi angkatan kerja perempuan yang lebih tinggi di masa depan. Ketersediaan lapangan kerja dan kesempatan kerja dapat memberikan akses yang lebih besar terhadap TPAKP. Disisi Lain IPG justru tidak menurunkan partisipasi angkatan kerja perempuan yang mana penyebabnya adalah meskipun komponen dalam IPG mengalami peningkatan namun, adanya norma sosial dan stereotip gender yang kental dalam masyarakat memberikan dampak negatif terhadap keputusan perempuan bekerja. Studi ini studi ini memperkuat kerangka *gendered economics* berdasarkan teori *human capital* dan *labor supply theory* dalam menganalisis kontribusi kerja perempuan serta adanya *income effect* dan *substitution effect*.

Penelitian ini menyarankan pembangunan infrastruktur sosial-ekonomi dan fasilitas publik dalam hal pelayanan penitipan dan perawatan anak, kondisi ekonomi perempuan menjadi hal yang perlu

diperhatikan. Layanan ini dinilai dapat memberikan peluang lebih tinggi kepada perempuan dalam memutuskan untuk bekerja. Kebijakan-kebijakan yang berorientasi kepada pembangunan gender dan kesetaraan yang fokus pada mengatasi norma tradisional di masyarakat lebih dapat meningkatkan TPAKP di Indonesia. Dalam hal ini dengan peningkatan layanan pendidikan perempuan dan intervensi terhadap tenaga kerja kondisi ketenagakerjaan menjadi faktor yang potensial untuk meningkatkan TPAKP di Indonesia. Fokus kepada faktor-faktor potensial ini diharapkan dapat mengatasi masalah kesenjangan partisipasi angkatan kerja antara laki-laki dengan perempuan, sehingga pertumbuhan dan pembangunan ekonomi yang berjalan di Indonesia membawa kesetaraan bagi seluruh elemen masyarakat. Peneliti mengidentifikasi adanya keterbatasan dalam penelitian ini. Temuan yang kompleks mengenai kenaikan IPG justru menurunkan TPAKP menunjukkan bahwa dinamika yang terjadi belum mampu dijelaskan secara lebih rinci dengan model ekonomi sederhana. Oleh karena itu perlunya penelitian lebih lanjut mengenai dinamika ini dengan penelitian yang bersifat longitudinal dan *mixed-method* untuk memahami faktor-faktor yang mempengaruhi turunnya partisipasi angkatan kerja perempuan dari sisi rumah tangga seperti status pernikahan dan kepemilikan anak dapat dianalisis lebih mendalam.

## REFERENSI

- Abrha, T. G. (2025). *The Role of Human Capital in Economic Development : A Theoretical Analysis*. 13(2), 30–35. <https://doi.org/10.11648/j.jhrm.20251302.11>
- Adejumo, O. O., Obisanya, J. F., & Akinyemi, F. O. (2024). Labour market feminization and economic development in sub-Saharan Africa. *International Journal of Manpower*, 45(9), 1832–1848. <https://doi.org/10.1108/IJM-03-2023-0140>
- Alghamdi, S., & Shaheen, R. (2024). The demographical and economic factors affecting female labor force participation in Saudi Arabia. *Journal of Infrastructure, Policy and Development*, 8(6), 1–11. <https://doi.org/10.24294/jipd.v8i6.3844>
- Andrés, M. C. C., & Machi, M. C. M. (2023). Gender Gap Decomposition in Employment Rate of Young People. *Economics and Sociology*, 16(1), 71–84. <https://doi.org/10.14254/2071-789X.2023/16-1/5>
- Assaad, R., Hendy, R., Lassassi, M., & Yassin, S. (2020). Explaining the MENA paradox: Rising educational attainment yet stagnant female labor force participation. *Demographic Research*, 43(September), 817–850. <https://doi.org/10.4054/DEMRES.2020.43.28>
- Audiena Al Faziah, S., Mafruhah, I., & Johnny Sarungu, J. (2025). Does Women's Reproductive Health and Empowerment Affect Female Labor Participation in ASEAN? *Jurnal Ekonomi Pembangunan: Kajian Masalah Ekonomi Dan Pembangunan*, 21(1), 32–39. <https://doi.org/10.23917/jep.v21i1.10387>
- Awaludin, M., Maryam, S., & Firmansyah, M. (2023). Analisis Faktor-Faktor Yang Mempengaruhi Penyerapan Tenaga Kerja Pada Sektor Industri Kecil Dan Menengah Di Provinsi Nusa Tenggara Barat. *Jurnal Konstanta Ekonomi Pembangunan*, 2(1), 156–174. <https://doi.org/10.29303/konstanta.v2i1.461>
- Bertay, A. C. (2025). Gender inequality and economic growth : evidence from industry-level data. *Empirical Economics*, 68(5), 2291–2326. <https://doi.org/10.1007/s00181-024-02698-6>
- Cameron, L. (2023). Gender Equality and Development: Indonesia in a Global Context. *Bulletin of Indonesian Economic Studies*, 59(2), 179–207. <https://doi.org/10.1080/00074918.2023.2229476>
- Dunn, S., & Maharaj, P. (2025). Female Labour Force Participation in South Africa. *Journal of Asian and African Studies*, 60(4), 2672–2690. <https://doi.org/10.1177/00219096231224696>
- Jain, S., Padhi, B., & Muniyoor, K. (2025). Tied by Vows , Bound by Norms : The Effect of Marriage on Female Labour Force Participation Rate in India. In *The Indian Journal of Labour Economics* (Vol. 68, Issue 3). Springer India. <https://doi.org/10.1007/s41027-025-00580-2>
- Jiang, L., Nancy, X., & Wagner, C. (2025). International Journal of Information Management Understanding the individual labor supply and wages on digital labor platforms : A microworker perspective. *International Journal of Information Management*, 79(May 2023), 102823. <https://doi.org/10.1016/j.ijinfomgt.2024.102823>
- Khairunnisa, I. N., Putranti, I. R., & Hanura, M. (2022). Partisipasi Perempuan Indonesia dalam Ekonomi Kreatif untuk Mewujudkan Sustainable Development Goals. *Journal of International Relations*, 8(3), 385–395. <https://doi.org/10.14710/jirud.v8i3.34459>
- Kusumawardhani, N., Pramana, R., Saputri, N. S., & Suryadarma, D. (2023). Heterogeneous impact of internet availability on female labor market outcomes in an emerging economy: Evidence from Indonesia. *World*

- Development*, 164, 106182. <https://doi.org/10.1016/j.worlddev.2022.106182>
- Libyanita, E. S., & Utami, A. F. (2025). Analysis of the Influence of Education Level , Health Level , and Wage Level on Labor Force Participation ( Labor Force Participation Rate ) On the island of Madura. *International Journal of Economics, Business and Innovation Research*, 04(04), 575–593. <https://doi.org/10.63922/ijebir.v4i04.1982>
- Marjanović, I., Popović, & Milanović, S. (2024). Determinants of Female Labour Force Participation: Panel Data Analysis. *Central European Business Review*, 13(2), 69–88. <https://doi.org/10.18267/j.cebr.348>
- Menelek Asfaw, D. (2022). Woman labor force participation in off-farm activities and its determinants in Afar Regional State, Northeast Ethiopia. *Cogent Social Sciences*, 8(1). <https://doi.org/10.1080/23311886.2021.2024675>
- Mutmainah, Murseto, T. D., & Rohmatiah, A. (2020). Dampak Gender, Sourcing Channels, And Placement Terhadap Kinerja Karyawan. *E-Jurnal Ekonomi Dan Bisnis Universitas Udayana*, 9, 879–898. <https://doi.org/10.24843/EEB.2020.v09.i09.p04>
- Nuraeni, Y., & Lilin Suryono, I. (2021). Analisis Kesetaraan Gender dalam Bidang Ketenagakerjaan Di Indonesia. *Nakhoda: Jurnal Ilmu Pemerintahan*, 20(1), 68–79. <https://doi.org/10.35967/njip.v20i1.134>
- Okechukwu, C., Stanley, O., Anaduaka, U., & Ekpo, U. (2020). European Journal of Government and Economics Inequality and female labour force participation in West Africa. *European Journal of Government and Economics*, 9(December), 252–264. <https://doi.org/10.17979/ejge.2020.9.3.6717>
- Saha, T., & Singh, P. (2025). Role of labor market dynamics in influencing global female labor force participation. *Journal of Economic Studies*, 52(1), 17–37. <https://doi.org/10.1108/JES-11-2023-0633>
- Santhi, L. G. B. K., & Purwanti, P. A. P. (2024). Analisis faktor kesadaran berasuransi terhadap kesejahteraan tenaga kerja di kota denpasar. *E-Jurnal Ekonomi Dan Bisnis Universitas Udayana*, 13(6), 1248–1255. <https://doi.org/10.24843/EEB.2024.v13.i06.p17>
- Sari, D. P., Nailufar, F., Anwar, K., & Rahmah, M. (2024). Fenomena Indeks Pembangunan Gender (IPG) dan Indeks Pemberdayaan Gender (IDG) dalam Meningkatkan Partisipasi Angkatan Kerja Wanita di Indonesia. *Jurnal Ekonomi Regional Unimal*, 7(3), 23–24. <https://doi.org/10.29103/jeru.v7i3.20919>
- Siregar, N. A., Ricardo, R., & Nurdianto, N. R. (2024). Pengaruh Pertumbuhan Ekonomi, Upah Minimum, Sex Ratio dan Indeks Pembangunan Gender Terhadap Partisipasi Angkatan Kerja Perempuan di Sulawesi Selatan. *Jurnal Ekonomi, Lingkungan, Energi, Dan Bisnis*, 2(1), 43–57. <https://elegis.universitaspertamina.ac.id/index.php/ELEGIS/article/view>
- Taheri, E., Güven Lisaniler, F., & Payaslıoğlu, C. (2021). Female labour force participation: What prevents sustainable development goals from being realised in iran? *Sustainability (Switzerland)*, 13(21). <https://doi.org/10.3390/su132111918>
- Umair, M., Ahmad, W., Hussain, B., Fortea, C., Zlati, M. L., & Antohi, V. M. (2024). Empowering Pakistan's Economy: The Role of Health and Education in Shaping Labor Force Participation and Economic Growth. *Economics*, 12(5). <https://doi.org/10.3390/economics12050113>
- Windasari, W., & Khasanah, N. (2021). Pendekatan Data Panel Untuk Pemodelan Pertumbuhan Ekonomi Sumatra. *Ekonomi Dan Bisnis*, 8(1), 42–49. <https://doi.org/10.35590/jeb.v8i.2123>
- Windayana, I. B. A. B., & Darsana, I. B. (2020). Pengaruh Tingkat Pendidikan, UMK, Investasi Terhadap Penyerapan Tenaga Kerja dan Pertumbuhan Ekonomi, Kabupaten/Kota di Provinsi Bali. *E-Jurnal Ekonomi Dan Bisnis Universitas Udayana*, 1, 57–72. <https://doi.org/10.24843/EEB.2020.v09.i01.p04>
- Yalçın, M. O., Dincer, N. G., & Demir, S. (2021). *Fuzzy panel data analysis*. 48(3). <https://doi.org/10.48129/kjs.v48i3.8810>
- Yıldırım, D. Ç., & Akinci, H. (2021). The dynamic relationships between the female labour force and the economic growth. *Journal of Economic Studies*, November. <https://doi.org/10.1108/JES-05-2020-0227>