



DETERMINAN *TAX RATIO* NEGARA-NEGARA G20

Zufar Lutfi Wisanggeni

zufar_4122230023@pknstan.ac.id, Politeknik Keuangan Negara STAN

Abstract

This study examines the determinants of the Tax Ratio in G20 countries using a quantitative approach with annual panel data regression from 2013 to 2022, employing the Panel-Corrected Standard Error (PCSE) model. The independent variables include the age dependency ratio, average World Governance Indicator (WGI), GDP per capita (PPP), gross fixed capital formation percentage, trade openness percentage, annual inflation rate, and urban population. The results indicate that all independent variables collectively have a significant impact on the Tax Ratio. Individually, the age dependency ratio, average WGI, GDP per capita (PPP), gross fixed capital formation percentage, trade openness percentage, and urban population significantly influence the Tax Ratio at a 5% significance level, while the annual inflation rate is not significant. The model's R-squared value of 0.4401 suggests that 44.01% of the variations in the Tax Ratio are explained by the independent variables. These findings provide valuable insights into the key factors affecting the Tax Ratio in G20 countries.

Keywords: *Determinants of Tax Ratio, G20 Countries, Panel Data Regression, Tax Ratio*

Abstrak

Penelitian ini dilakukan untuk melihat determinan *Tax Ratio* dari negara-negara yang tergabung ke dalam G20. Penelitian ini menggunakan pendekatan kuantitatif dengan menggunakan regresi data panel tahunan dalam kurun waktu 2013 sampai dengan 2022. Model yang terpilih adalah model *Panel-Corrected Standard Error* (PCSE). Faktor-faktor yang digunakan sebagai variabel independen sebagai berikut ketergantungan usia, rata-rata *World Governance Indicator* (WGI), *GDP per capita* (PPP), persentase pembentukan modal tetap bruto, persentase keterbukaan perdagangan, tingkat inflasi tahunan, dan populasi perkotaan. Berdasarkan hasil pengujian, secara simultan semua variabel independen berpengaruh signifikan terhadap variabel dependen yang diuji. Dalam uji signifikansi individu, dapat dilihat bahwa variabel rasio ketergantungan usia, rata-rata WGI, *GDP per capita* (PPP), persentase pembentukan modal tetap bruto, persentase keterbukaan perdagangan, dan populasi perkotaan memiliki pengaruh signifikan terhadap *Tax Ratio* dengan tingkat signifikansi 5%. variabel tingkat inflasi tahunan, tidak memiliki pengaruh yang signifikan terhadap *Tax Ratio*. Model penelitian ini memiliki *R-squared* sebesar 0,4401 menunjukkan bahwa model ini mampu menjelaskan 44,01% variabel dependen *Tax Ratio* yang dipengaruhi oleh variabel-variabel independen yang digunakan. Hasil ini memberikan wawasan penting tentang apa saja faktor-faktor yang signifikan dan tidak signifikan *Tax Ratio* negara-negara yang tergabung dalam G20.

Kata Kunci: *Determinan Tax Ratio, Negara-Negara G20, Regresi Panel Data, Tax Ratio*

PENDAHULUAN

Penerimaan pajak adalah sumber utama yang digunakan negara untuk membiayai pengeluarannya. Negara dalam hal ini pemerintah memiliki peran untuk mengelola penerimaan pajak dan pengeluarannya dalam ranah kebijakan fiskal (Todaro dan Smith, 2020). Sering kali negara memiliki pengeluaran yang lebih besar dibandingkan pajak yang dapat dipungutnya, sehingga membutuhkan sumber lain untuk mencukupinya yaitu melalui hutang. Pengeluaran negara berperan besar terhadap keberlangsungan negara seperti dalam pemenuhan kesehatan umum, pengurangan pengangguran, pemberian subsidi, dan sebagainya. Pentingnya pengeluaran negara memerlukan sandingan penerimaan pajak yang mumpuni, agar tidak mengandalkan hutang untuk menutup kekurangannya. Sehingga sudah sewajarnya negara mengusahakan untuk meningkatkan penerimaan pajaknya.

Salah satu indikator untuk menghitung kemampuan negara dalam penerimaan pajak adalah *tax ratio* atau *tax-to-GDP ratio*. *Tax ratio* dihitung menggunakan pembagian dari penerimaan pajak dengan penerimaan negara yang diwakili dengan *Gross Domestic Product* (GDP) atau Produk Domestik Bruto (Ansari, 1982). Dengan ini dapat dibandingkan perbedaan kemampuan penerimaan pajak antar negara. Menurut (Todaro dan Smith, 2020) negara-negara maju cenderung memiliki *tax ratio* yang jauh lebih besar dibandingkan dengan negara-negara berkembang karena kemampuan untuk memajaki di negara maju lebih tinggi. Di negara



berkembang sendiri, kemampuan memajakinya masih tidak efektif. Selain itu, negara maju juga dituntut untuk menyediakan fasilitas yang lebih baik kepada masyarakatnya, sehingga dibutuhkan sumber penerimaan dalam hal ini penerimaan pajak yang lebih tinggi.

Selain kemampuan negara untuk memajaki, Todaro dan Smith (2020) mengidentifikasi faktor lain yang dinilai sangat berpengaruh terhadap *tax ratio* di suatu negara. Faktor-faktor tersebut meliputi tingkat pendapatan per kapita; tingkat distribusi pendapatan penduduknya; struktur perekonomian dan tipe-tipe aktivitas ekonomi; kondisi sosial, politik, dan institusi di negara tersebut; serta kompetensi, kejujuran, dan tingkat kepercayaan pada institusi perpajakan.

Terdapat banyak penelitian yang mencoba mengukur pengaruh dari kelima faktor tersebut terhadap penerimaan pajak suatu negara. Salah satunya penelitian yang dilakukan oleh (Zamani, 2020) yang mengukur seberapa besar *tax ratio* dipengaruhi oleh jumlah PDB dibagi dengan jumlah penduduk (PDB per kapita), persentase pembentukan modal tetap bruto terhadap PDB, persentase keterbukaan perdagangan terhadap PDB, tingkat inflasi tahunan, kontribusi sektor pertanian, perhutanan, dan perikanan terhadap PDB, kontribusi total sewa Sumber Daya Alam terhadap PDB, total populasi penduduk suatu negara, dan rata-rata enam indikator tata kelola pemerintahan yang baik. Hasilnya adalah bahwa tingkat perkembangan perekonomian negara yang diwakili oleh PDB per kapita dan tingkat investasi suatu negara yang diwakili oleh persentase pembentukan modal bruto terhadap PDB memiliki pengaruh yang signifikan terhadap peningkatan penerimaan pajak. Sedangkan variabel lainnya memiliki pengaruh yang berbeda-beda. Penulis menggunakan penelitian Zamani (2020) sebagai salah satu acuan utama penulisan penelitian ini.

Selain penelitian yang dilakukan oleh Zamani (2020), terdapat penelitian lain yang sejenis yaitu seperti yang dilakukan oleh Ardiansyah dan Putra (2023); Minh Ha et al. (2022); Saptono dan Mahmud (2021). Yang membedakan penelitian-penelitian tersebut adalah ruang lingkup atau objek penelitiannya dalam hal ini negara. Misalnya penelitian yang dilakukan oleh Ardiansyah dan Putra (2023) menjadikan Kawasan Asia Pasifik sebagai objeknya, serta penelitian yang dilakukan oleh Minh Ha et al. (2022) serta Saptono dan Mahmud (2021). yang menjadikan negara Asia Tenggara sebagai objek penelitiannya. Adapun Zamani (2020) sendiri menggunakan 161 negara sebagai objek penelitiannya. Cukup berbeda dengan penelitian sebelumnya, pada penelitian ini penulis akan mencoba meneliti secara khusus negara-negara yang tergabung dalam *Group of Twenty* atau G20.

Pemilihan negara yang tergabung dalam G20 berdasarkan pertimbangan bahwa forum tersebut terdiri atas negara-negara dengan perekonomian besar dan memiliki pengaruh yang signifikan. Apabila digabung, PDB negara-negara G20 mewakili 85% dari total PDB dunia, perdagangan negara-negara G20 menyumbang 75% total perdagangan internasional, serta penduduknya mencapai dua pertiga total penduduk di bumi (OECD, n.d.). Sehingga negara yang tergabung ke dalam G20 merupakan negara-negara dengan potensi perekonomian besar yang seharusnya juga memiliki penerimaan pajak yang besar juga. Berdasarkan penjabaran di atas, maka penelitian ini bertujuan untuk mengukur faktor-faktor yang berpengaruh terhadap *tax ratio* negara-negara G20.

KAJIAN PUSTAKA

Penelitian Terdahulu

Terdapat banyak penelitian yang menggunakan kemampuan pemajakan negara sebagai variabel independen (Agbeyegbe et al., 2004; Ardiansyah dan Putra, 2023; Bird et al., 2004, 2008; Chelliah et al., 1975; Chongvilaivan dan Chooi, 2021; Islam dan Siddique, 2017; Khujamkulov, 2016; Lotz dan Morss, 1967; Minh Ha et al., 2022; Saptono dan Mahmud, 2021; Sen Gupta, 2007; Tanzi, 1977; Yogo dan Ngo Njib, 2018; Zamani, 2020). Pada praktiknya



kemampuan pemajakan dapat diukur dengan beberapa indikator yaitu *tax ratio*, *tax effort*, dan *tax revenue*.

Apabila dirujuk sesuai tahun penelitian. Maka penelitian terawal dilakukan oleh Lotz dan Morss (1967) dengan menggunakan rasio penerimaan pajak terhadap Pendapatan Nasional Bruto (PNB) sebagai variabel dependen. Sedangkan variabel independennya menggunakan pendapatan per kapita, persentase ekspor dan impor dibanding PNB, total PNB, dan ukuran sektor perdagangan. Objeknya adalah negara-negara berkembang. Hasilnya tingkat keterbukaan ekonomi dan pendapatan per kapita memiliki pengaruh signifikan. Negara-negara dengan tingkat keterbukaan ekonomi yang tinggi dan pendapatan per kapita yang lebih tinggi cenderung memiliki rasio pajak yang lebih tinggi.

Selanjutnya terdapat penelitian yang dilakukan oleh Chelliah et al. (1975) untuk mengevaluasi rasio pajak dan upaya pengumpulan pajak di negara-negara berkembang selama periode 1969-1971. Metode yang digunakan adalah analisis regresi, hasilnya penelitian ini menunjukkan bahwa tingkat keterbukaan ekonomi dan pendapatan per kapita secara signifikan memengaruhi rasio pajak. Berikutnya Tanzi (1977) melakukan penelitian dengan menganalisis dampak inflasi terhadap nilai riil pendapatan pajak dengan fokus pada kasus Argentina selama periode 1974-1976. Penelitian ini menggunakan model matematika. Hasil temuannya bahwa inflasi tinggi dengan penundaan pengumpulan pajak yang lama secara signifikan menurunkan nilai riil pendapatan pajak.

Agbeyegbe et al. (2004) melakukan penelitian menggunakan data panel pada negara-negara di Sub-Sahara Afrika pada periode tertentu dengan model estimasi *Generalized Method of Moments* (GMM). Variabel dependen yang digunakan rasio pajak terhadap PDB, sedangkan variabel independennya liberalisasi perdagangan, nilai tukar riil efektif, pendapatan per kapita riil, sektor pertanian, sektor industri, konsumsi pemerintah, indeks keterbukaan perdagangan, inflasi, dan bantuan bersih. Hasil temuannya Liberalisasi perdagangan yang disertai dengan kebijakan moneter yang mendukung dapat mempertahankan hasil pajak.

Bird et al. (2004) melakukan penelitian pada negara-negara berkembang dengan rentang waktu tahun 1990-1999. Penelitian ini menekankan pentingnya kualitas institusi dalam meningkatkan *tax effort* di negara-negara berkembang. Hasil penelitian menunjukkan bahwa selain faktor ekonomi seperti *GDP per capita* dan struktur ekonomi, faktor institusi seperti kualitas pemerintahan dan moral pajak juga memainkan peran penting dalam menentukan tingkat *tax effort*. Selanjutnya terdapat penelitian Bird et al., (2008) yang menganalisis pengaruh kualitas institusi terhadap *tax effort* di negara berkembang dan negara berpenghasilan tinggi dengan data rata-rata dari tahun 1990-1999. Menggunakan analisis regresi OLS dan 2SLS, penelitian ini menemukan bahwa indikator kualitas institusi seperti *voice and accountability* serta *corruption* memiliki pengaruh signifikan terhadap *tax effort*. Faktor konvensional seperti *GDP per capita* dan *non-agricultural share of GDP* juga berpengaruh signifikan, sementara pertumbuhan populasi memiliki dampak negatif.

Berikutnya Sen Gupta (2007) menganalisis faktor-faktor yang memengaruhi kinerja pajak di negara-negara OECD selama periode 1980-2005. Menggunakan analisis *cross-sectional* dan data panel dengan teknik estimasi *fixed effects* dan *random effects*, penelitian ini menemukan bahwa pertumbuhan PDB, kontribusi sektor jasa terhadap PDB, dan pengeluaran pemerintah memiliki pengaruh positif signifikan terhadap rasio pajak terhadap PDB, sementara tingkat pengangguran memiliki pengaruh negatif signifikan. Sedangkan kontribusi sektor industri terhadap PDB tidak menunjukkan pengaruh signifikan terhadap rasio pajak terhadap PDB.

Terdapat penelitian yang menganalisis pengaruh pertumbuhan ekonomi terhadap perubahan struktur pajak di 33 negara transisi (negara-negara eks-soviat) selama periode 1991-2014. Menggunakan analisis data panel dengan model *Fixed Effects* (FE) dan *Generalized*



Method of Moments (GMM), penelitian ini menemukan bahwa pertumbuhan GDP per kapita, urbanisasi, kepadatan populasi, dan inflasi memiliki pengaruh positif signifikan terhadap rasio pajak terhadap GDP. Sebaliknya, tingkat pengangguran dan proporsi sektor pertanian memiliki pengaruh negatif (Khujamkulov, 2016). Selanjutnya terdapat penelitian yang menganalisis faktor-faktor yang memengaruhi rendahnya rasio pajak terhadap GDP di 27 negara berpenghasilan rendah dan tinggi selama periode 2000-2014. Menggunakan model *random effect* dan Arellano-Bond untuk menganalisis data panel, penelitian ini menemukan bahwa keterbukaan perdagangan, arus modal, dan pendapatan per kapita memiliki pengaruh positif signifikan terhadap rasio pajak terhadap GDP (Islam dan Siddique, 2017). Berikutnya terdapat penelitian yang menganalisis pengaruh kompetisi politik terhadap pendapatan pajak di 89 negara berkembang selama periode 1988-2010. Menggunakan model data panel dinamis dan Blundell dan Bond *two-step System-GMM estimator*. Hasil penelitian ini menemukan bahwa kompetisi politik memiliki efek positif signifikan terhadap total pendapatan pajak (Yogo dan Ngo Njib, 2018). Berikutnya terdapat penelitian yang menganalisis pengaruh PDB per kapita, rasio ketergantungan usia, dan *good governance* terhadap *tax effort* di 21 negara anggota APEC selama periode 2008-2017. Menggunakan analisis regresi data panel, penelitian ini menemukan bahwa PDB per kapita memiliki pengaruh positif signifikan terhadap *tax effort*, sedangkan rasio ketergantungan usia tidak berpengaruh signifikan. *Good governance* memiliki pengaruh negatif signifikan terhadap *tax effort*.

Berikutnya terdapat penelitian-penelitian yang menggunakan negara-negara di Asia Tenggara sebagai objek dengan rentang waktu yang berbeda. Penelitian pertama menggunakan rentang waktu 2008-2019. Hasil temuan menunjukkan bahwa faktor-faktor makroekonomi seperti pendapatan per kapita, sektor manufaktur, inflasi, dan keterbukaan perdagangan memiliki pengaruh signifikan terhadap pendapatan pajak (Chongvilaivan dan Chooi, 2021). Penelitian selanjutnya oleh Minh Ha et al. (2022) menggunakan rentang waktu 2000-2016 pada delapan negara di Asia Tenggara (Indonesia, Kamboja, Laos, Myanmar, Malaysia, Filipina, Thailand, dan Vietnam) dengan metode regresi data panel statis dan dinamis. Hasil penelitian menunjukkan bahwa keterbukaan ekonomi, investasi asing langsung (FDI), rasio hutang luar negeri terhadap GDP, dan kontribusi sektor industri terhadap GDP memiliki pengaruh positif signifikan terhadap pendapatan pajak. Sebaliknya, bantuan pembangunan resmi (ODA) memiliki pengaruh negatif signifikan terhadap pendapatan pajak. Penelitian berikutnya oleh Saptono dan Mahmud (2021) dengan periode 2008-2019 pada enam negara di Asia Tenggara (Indonesia, Malaysia, Thailand, Filipina, Singapura, dan Kamboja) menggunakan model *Fixed Effects* dengan Driscoll-Kraay *standard errors*, penelitian ini menemukan bahwa pendapatan per kapita, kontribusi sektor manufaktur, dan keterbukaan ekonomi memiliki pengaruh positif signifikan terhadap rasio pajak dan indeks *tax effort*, sementara tingkat inflasi tidak berpengaruh signifikan terhadap rasio pajak dan indeks *tax effort*.

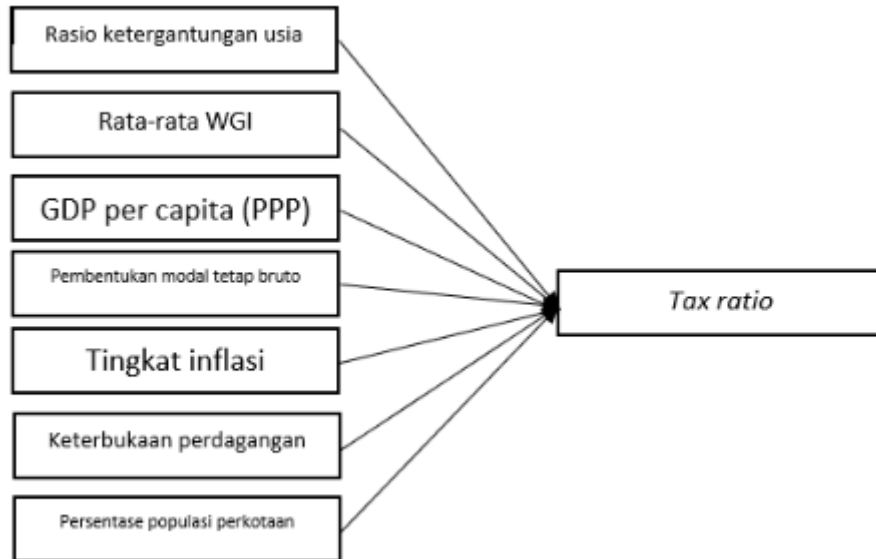
Zamani (2020) melakukan penelitian pada 161 negara dengan rentang waktu 2002-2017. Variabel dependen yang digunakan adalah rasio pajak terhadap PDB. Sedangkan variabel independen yang digunakan adalah PDB per kapita, persentase pembentukan modal tetap bruto terhadap PDB, persentase keterbukaan perdagangan terhadap PDB, tingkat inflasi tahunan, kontribusi sektor pertanian, perhutanan, dan perikanan terhadap PDB, kontribusi total sewa Sumber Daya Alam terhadap PDB, total populasi penduduk suatu negara, dan rata-rata enam indikator tata kelola pemerintahan yang baik (*voice and accountability, political stability, government effectiveness, regulatory quality, rule of law, dan control of corruption*). Penelitian ini menggunakan metode *pooled OLS, fixed effects, dan system GMM*. Hasil temuan menunjukkan bahwa pendapatan per kapita, keterbukaan ekonomi, dan indikator tata kelola memiliki pengaruh positif signifikan terhadap rasio pajak terhadap PDB. Sedangkan variabel seperti persentase pembentukan modal tetap bruto, kontribusi sektor pertanian, perhutanan, dan



perikanan, dan kontribusi total sewa Sumber Daya Alam menunjukkan pengaruh yang bervariasi tergantung pada model analisis yang digunakan. Berdasarkan penjabaran kajian literatur di atas, penelitian Zamani (2020) menjadi acuan utama. Selain itu penelitian lainnya juga menjadi dasar untuk membentuk hipotesis pada penelitian ini.

Kerangka Pemikiran

Penelitian ini memiliki kerangka pemikiran sebagaimana berikut:



Sumber : Zamani (2020) yang selanjutnya diolah oleh penulis.

Hipotesis

Berdasarkan penelitian terdahulu dan kerangka pemikiran yang telah disebutkan di atas, maka hipotesis yang dapat dibangun dalam penelitian ini yaitu:

- H₁ : Rasio ketergantungan usia mempengaruhi positif *tax ratio* di negara-negara G20
- H₂ : Rata-rata *World Governance Indicator* (WGI) mempengaruhi positif *tax ratio* di negara-negara G20
- H₃ : *GDP per capita* (PPP) mempengaruhi positif *tax ratio* di negara-negara G20
- H₄ : Persentase pembentukan modal tetap bruto mempengaruhi positif *tax ratio* di negara-negara G20
- H₅ : Persentase keterbukaan perdagangan mempengaruhi positif *tax ratio* di negara-negara G20
- H₆ : Tingkat inflasi tahunan terhadap PDB mempengaruhi negatif *tax ratio* di negara-negara G20
- H₇ : Persentase populasi perkotaan suatu negara mempengaruhi negatif *tax ratio* di negara-negara G20

METODE

Penelitian ini merupakan penelitian kuantitatif. Dalam bukunya, Creswell (2018) menjelaskan bahwa penelitian kuantitatif adalah pendekatan yang digunakan untuk menguji teori-teori objektif dengan memeriksa hubungan antar variabel. Variabel-variabel ini diukur dengan menggunakan instrumen-instrumen tertentu sehingga data yang dikumpulkan dapat dianalisis secara statistik. Selanjutnya dilakukan interpretasi apakah sesuai dengan hipotesis yang dibentuk.

Pada penelitian ini, penulis menggunakan data sekunder berupa *panel data* untuk negara G20 sejak tahun 2013 sampai dengan tahun 2022 secara tahunan. Dalam penelitian ini, data sekunder yang digunakan berasal dari data World Bank yang diakses melalui data.worldbank.org. Terdapat beberapa catatan tentang data yang digunakan:



1. Negara Jepang dan India dikeluarkan dari sampel penelitian karena tidak tersedianya data *tax ratio* pada beberapa tahun.
2. Pada data *World Governance Indicator* tidak tersedia pengukuran secara global untuk Uni Eropa. Sehingga peneliti menggunakan rata-rata nilai dari negara G20 yang tergabung ke dalam Uni Eropa (Prancis, Jerman, Italia, dan Inggris).
3. Agar data sejenis, pada data *GDP per capita* (PPP) dilakukan transformasi menggunakan logaritma natural sehingga menjadi berbentuk persentase.

Penelitian ini menggunakan Variabel Dependen berupa *Tax ratio* dan tujuh Variabel Independen yang terdiri dari Rasio ketergantungan usia, rata-rata *World Governance Indicator* (WGI), *GDP per capita* (PPP), persentase pembentukan modal tetap bruto, persentase keterbukaan perdagangan, tingkat inflasi tahunan, dan Persentase Populasi perkotaan. Adapun penjelasan lebih lanjut setiap variabel sebagai berikut:

- i. *Tax ratio* (TR) yang menjadi variabel terikat pada penelitian ini diukur dengan menggunakan data *tax revenue* dibagi PDB (*tax to GDP ratio*) yang dihitung oleh World Bank. Adapun satuan dari variabel *tax ratio* adalah persen (%).
- ii. Pertumbuhan PDB per kapita (GDP) dalam penelitian ini diukur berdasarkan paritas daya beli (PPP) yang dihitung oleh World Bank. PDB PPP adalah produk domestik bruto yang dikonversi ke dolar internasional menggunakan kurs paritas daya beli, mencerminkan daya beli yang sama seperti dolar AS di Amerika Serikat. Data ini disajikan dalam dolar internasional konstan tahun 2021, dan variabel pertumbuhan PDB per kapita disajikan dalam persen (%).
- iii. Persentase pembentukan modal tetap bruto terhadap PDB (CAP) yang menjadi variabel independen pada penelitian ini dihitung oleh World Bank dan disajikan dalam persen (%). Adapun yang dimaksud dengan pembentukan modal tetap bruto adalah pengeluaran untuk barang modal (*fixed asset*) ditambah dengan persediaan (*inventories*).
- iv. Persentase keterbukaan perdagangan terhadap PDB (TRD) yang menjadi variabel independen pada penelitian ini juga dihitung oleh World Bank dan disajikan dalam persen (%). Adapun yang dimaksud dengan keterbukaan perdagangan yaitu penjumlahan nilai ekspor dan impor atas suatu barang dan jasa.
- v. Tingkat inflasi tahunan (INF) yang menjadi variabel independen dalam penelitian ini diukur berdasarkan tingkat pertumbuhan tahunan dari deflator implisit PDB. Deflator implisit PDB adalah rasio antara PDB dalam mata uang lokal saat ini dengan PDB dalam mata uang lokal konstan, yang menggambarkan tingkat perubahan harga dalam ekonomi secara keseluruhan. Nilai disajikan dalam persen (%).
- vi. Populasi perkotaan (URB) dalam penelitian ini merujuk pada jumlah orang yang tinggal di wilayah perkotaan sesuai dengan definisi yang diberikan oleh kantor statistik nasional. Data ini dihitung menggunakan estimasi populasi dari World Bank dan rasio perkotaan dari laporan United Nations World Urbanization Prospects. Variabel ini diukur sebagai persentase (%) dari total populasi.
- vii. Rata-rata enam *World Governance Indicator* (WGI) (GOV) yang terdiri dari *voice and accountability*, *political stability*, *government effectiveness*, *regulatory quality*, *rule of law*, dan *control of corruption*. Rata-rata ini dihitung oleh World Bank melalui proyek *World Government Indicators* (WGI).

Metode yang penulis gunakan dalam analisis regresi penelitian ini adalah regresi linear berganda untuk data panel dengan menggunakan alat bantu STATA 18. Untuk melakukan regresi dengan menggunakan panel data tersebut, penulis menjalankan tiga model yang umum digunakan, yaitu *Pooled Model* (PM), *Fixed Effect Model* (FEM), dan *Random Effect Model* (REM). Selanjutnya, untuk memilih model terbaik dari ketiga model yang dijalankan, penulis



menjalankan Uji Chow, Uji Hausman, dan Uji Langrange Multiplier. Setelah terpilih model terbaik, penulis akan melakukan uji asumsi klasik berupa uji normalitas, uji multikolinieritas, uji heteroskedastisitas, dan uji autokorelasi. Terakhir untuk melengkapi pengujian perlu dilakukan uji keandalan model dengan melakukan uji signifikansi simultan (uji statistik F), uji statistik t, dan uji R^2 . Tahapan selanjutnya yang akan penulis lakukan adalah melakukan pengujian hipotesis penelitian. Terakhir, penulis juga akan menginterpretasikan hasil regresi dari model penelitian yang penulis gunakan. Model penelitian ini sebagai berikut:

$$TR_{it} = \beta_0 + \beta_1 AGE_{it} + \beta_2 GOV_{it} + \beta_3 CAP_{it} - \beta_4 INF_{it} + \beta_5 TRD_{it} - \beta_6 URB_{it} + \beta_7 \log GDP_{it} + e_{it}$$

Keterangan:

TR	=	Tax ratio (dalam persentase)
AGE	=	Rasio ketergantungan usia (dalam persentase)
GOV	=	Rata-rata World Governance Indicator (WGI) (dalam rasio)
CAP	=	Pembentukan modal tetap bruto terhadap PDB (dalam persentase)
INF	=	Tingkat inflasi tahunan (dalam persentase)
TRD	=	Keterbukaan perdagangan terhadap PDB (dalam persentase)
URB	=	Populasi penduduk perkotaan terhadap PDB (dalam persentase)
logGDP	=	Hasil transformasi logaritma GDP per capita (PPP) (dalam persentase).

HASIL DAN PEMBAHASAN

Analisa Deskriptif

Analisa deskriptif memberikan pemahaman yang mencukupi tentang data yang digunakan. Pada menu inilah kita juga bisa amati, apakah terdapat data yang tidak tersedia atau lebih dikenal *missing values*. Berdasarkan Tabel 1 dapat diamati bahwa data penelitian menunjukkan variasi yang cukup besar dalam beberapa variabel yang dianalisis.

Tax Ratio (TR) memiliki nilai rata-rata sebesar 15,668% dengan standar deviasi 6,235%. Rentang nilai untuk variabel ini adalah antara 2,71% hingga 27,3%, menunjukkan perbedaan yang signifikan dalam penerimaan pajak relatif terhadap GDP di berbagai negara yang dianalisis. Hal ini mencerminkan variasi dalam kebijakan pajak dan kemampuan negara dalam memungut pajak dari basis pajak yang tersedia.

Age Dependency Ratio (AGE) memiliki rata-rata 49,990%, dengan standar deviasi 6,170%. Nilai minimum dan maksimum masing-masing adalah 36,48% dan 63,55%. Data ini menunjukkan bahwa negara-negara dalam studi ini memiliki berbagai tingkat ketergantungan usia, yang dapat mempengaruhi beban sosial dan ekonomi, serta potensi pendapatan pajak. *World Governance Indicator* (GOV) memiliki rata-rata 0,4359, dengan rentang dari -1,032 hingga 1,650. Nilai ini berada dalam rentang -2,5 hingga +2,5, yang menunjukkan bahwa sebagian besar negara memiliki efektivitas pemerintahan yang bervariasi, namun dalam batas yang relatif moderat.

Variabel lain seperti *Gross Capital Formation* (CAP), *Inflation* (INF), *Trade (% of GDP)* (TRD), *Urbanization* (URB), dan transformasi ke dalam bentuk logaritma GDP (logGDP) juga menunjukkan variasi yang signifikan. CAP memiliki rata-rata 24,211% dengan standar deviasi 6,962%, menunjukkan tingkat investasi yang bervariasi di berbagai negara. INF memiliki rentang yang sangat luas dari -16,436% hingga 96,036%, yang menunjukkan variasi tingkat inflasi yang ekstrem di antara negara-negara. TRD memiliki rata-rata 56,743% dengan rentang dari 22,49% hingga 105,94%, menunjukkan keterbukaan ekonomi yang bervariasi. URB rata-rata adalah 77,082%, menunjukkan tingkat urbanisasi yang relatif tinggi. LogGDP memiliki nilai rata-rata 10,455 dengan standar deviasi 0,539, menunjukkan perbedaan dalam ukuran ekonomi di antara negara-negara. Data ini memberikan gambaran umum tentang kondisi ekonomi dan sosial dari negara-negara yang dianalisis dalam penelitian ini.



Tabel 1-Hasil Analisa Deskriptif

No	Variabel	Obs	Mean	Std. Deviasi	Min	Max
1	TR	180	15,668	6,235	2,71	27,3
2	AGE	180	49,990	6,170	36,48	63,55
3	GOV	180	0,4359	0,790	-1,032	1,650
4	CAP	180	24,211	6,962	12,54	46,4
5	INF	180	6,302	12,244	-16,436	96,036
6	TRD	180	56,743	19,887	22,49	105,94
7	URB	180	77,082	9,439	51,955	92,347
8	logGDP	180	10,455	0,539	9,232	11,186

Sumber: diolah penulis (2024)

Uji Pemilihan Model

Hasil pemilihan model dilakukan dengan menggunakan Uji Chow, Uji Langrange Multiplier, dan Uji Hausman. Berdasarkan hasil pengujian maka model yang terpilih adalah *Random Effect Model* (REM). Hasil pengujian disajikan pada Tabel 2.

Tabel 2-Hasil Pemilihan Model

Jenis Pengujian	Hasil Uji (Nilai Probabilitas)	Model Terpilih
Uji Chow	0,0000	Fixed Effect
Uji Langrange Multiplier	0,0000	Random Effect
Uji Hausman	0,3780	Random Effect

Sumber: diolah penulis (2024)

Uji Asumsi Klasik

Tabel 3 menampilkan hasil pengujian asumsi klasik pada 180 data. Berdasarkan pengujian ditemukan bahwa data telah terdistribusi secara normal dengan nilai probabilitas sebesar 0,5527. Hal ini menunjukkan bahwa distribusi data mengikuti distribusi normal. Uji multikolinieritas menunjukkan nilai VIF di bawah 10, sehingga tidak terdapat gejala multikolinieritas antar variabel independen. Namun, hasil uji heteroskedastisitas dengan nilai probabilitas 0,0163 mengindikasikan adanya gejala heteroskedastisitas. Selain itu, hasil uji autokorelasi menunjukkan adanya gejala autokorelasi dengan nilai probabilitas 0,0004.

Menurut Sihombing (2021), dalam situasi di mana terdapat gejala heteroskedastisitas dan autokorelasi secara bersamaan, model *Panel-Corrected Standard Error* (PCSE) direkomendasikan sebagai metode alternatif untuk mengatasi masalah ini. PCSE dapat membantu menghasilkan estimasi yang lebih akurat dengan mempertimbangkan koreksi kesalahan standar dalam model panel.

Tabel 3-Hasil Uji Asumsi Klasik

Jenis Pengujian	Hasil Uji (Nilai Probabilitas)	Keterangan
Uji Normalitas	0,5527	Data terdistribusi normal
Uji Multikolinieritas	12,08	Tidak ada gejala multikolinieritas
Uji Heterokedastisitas	0,0163	Terdapat gejala heterokedastisitas
Uji Autokorelasi	0,0004	Terdapat gejala autokorelasi

Sumber: diolah penulis (2024)



Hasil Regresi

Setelah menentukan bahwa model yang paling sesuai untuk analisis ini adalah *Panel-Corrected Standard Error* (PCSE), dilakukan regresi menggunakan model tersebut. Hasil regresi disajikan pada Tabel 4. Berdasarkan informasi pada tabel, nilai Prob > chi2 adalah 0,0000, yang menunjukkan bahwa secara simultan semua variabel independen berpengaruh signifikan terhadap variabel dependen yang diuji. Dalam uji signifikansi individu, dapat dilihat bahwa variabel AGE, GOV, CAP, TRD, URB, dan logGDP memiliki pengaruh signifikan terhadap *tax ratio* (TR) dengan tingkat signifikansi 5%. Variabel-variabel ini memiliki *p-value* kurang dari 0,05, yang menunjukkan bahwa mereka berkontribusi signifikan terhadap model. *R-squared* sebesar 0,4401 menunjukkan bahwa model ini mampu menjelaskan 44,01% variabilitas dalam *tax ratio* yang disebabkan oleh variabel-variabel independen yang digunakan. Persamaan model sebagai berikut:

$$TR_{it} = 34,49489 + 0,3366996AGE_{it} + 2,603356GOV_{it} - 0,2753404CAP_{it} - 0,0251541INF_{it} + 0,036344 TRD_{it} - 0,1028565URB_{it} - 2,305603logGDP_{it} + e_{it}$$

Tabel 4-Hasil Regresi PCSE

R-squared	0,4401			
Prob > chi2	0,0000			
TR	Coefficient	Std. Error	z	P>t
AGE	0,3366996	0,0279859	12,03	0,000
GOV	2,603356	0,2580354	10,09	0,000
CAP	-0,2753404	0,025009	-11,01	0,000
INF	-0,0251541	0,0226486	-1,11	0,267
TRD	0,036344	0,0091919	3,95	0,000
URB	-0,1028565	0,026834	-3,83	0,000
logGDP	-2,305603	0,284417	-8,11	0,000
CONS	34,49489	3,559749	9,69	0,000

Sumber: diolah penulis (2024)

Hasil ini menunjukkan bahwa variabel INF tidak memiliki pengaruh yang signifikan terhadap *tax ratio*, dengan *p-value* sebesar 0.267. Variabel lainnya menunjukkan pengaruh yang signifikan, dengan koefisien yang positif dan negatif, yang menunjukkan bahwa peningkatan pada variabel tersebut dapat berdampak positif atau negatif pada *tax ratio*. Hasil ini memberikan wawasan penting tentang faktor-faktor yang mempengaruhi penerimaan pajak relatif terhadap GDP dalam konteks negara-negara yang dianalisis.

Pengaruh *Age Dependency Ratio* (AGE) terhadap *Tax Ratio* (TR)

Hasil regresi menunjukkan bahwa AGE memiliki pengaruh positif signifikan terhadap TR dengan koefisien sebesar 0,3366996 dan tingkat signifikansi yang sangat tinggi. Ini mengindikasikan bahwa peningkatan 1% dalam rasio ketergantungan usia akan meningkatkan rasio pajak terhadap PDB sebesar 0,3366996%, dengan asumsi variabel lain tetap konstan. Temuan ini sesuai dengan penelitian oleh Bird et al. (2008) dan Ardiansyah dan Putra (2023), yang menunjukkan bahwa peningkatan rasio ketergantungan usia mengarah pada peningkatan kebutuhan pembiayaan program sosial, yang pada gilirannya meningkatkan upaya pengumpulan pajak. Dengan demikian, hasil ini mendukung hipotesis bahwa populasi non-produktif yang meningkat mendorong pemerintah untuk memperluas basis pajak. Hal ini juga dapat dipahami bahwa negara perlu membuka lapangan pekerjaan seluas-luasnya yang sejalan juga dengan memperluas basis pajak.

Pengaruh *Average WGI* (GOV) terhadap *Tax Ratio* (TR)

Variabel GOV menunjukkan pengaruh positif signifikan terhadap TR dengan koefisien 2,603356. Ini menunjukkan bahwa perbaikan dalam indikator tata kelola yang baik meningkatkan rasio pajak terhadap PDB. Hasil ini sejalan dengan penelitian oleh Bird et al.



(2008) dan Agbeyegbe et al. (2004), yang menemukan bahwa kualitas pemerintahan dan institusi memainkan peran penting dalam memfasilitasi pengumpulan pajak. Efektivitas pemerintahan dan stabilitas politik meningkatkan kepatuhan pajak dan pengelolaan pajak yang efisien, mendukung keberlanjutan fiskal. Temuan ini menandakan bahwa pemerintah setiap negara harus terus berupaya untuk meningkatkan *good governance*.

Pengaruh *Gross Capital Formation (CAP)* terhadap *Tax Ratio (TR)*

CAP memiliki pengaruh negatif signifikan terhadap TR dengan koefisien -0,2753404. Ini menunjukkan bahwa peningkatan investasi fisik dalam ekonomi dapat menurunkan rasio pendapatan pajak terhadap PDB. Temuan ini berbanding terbalik dengan hasil dari Zamani (2020) dan Islam dan Siddique (2017), yang menemukan bahwa tambahan modal memberikan pengaruh signifikan positif terhadap tax ratio. Hasil berbeda ini dapat dilihat dari sisi lain, dimana pemerintah cenderung memberikan beberapa fasilitas dan insentif untuk menarik masuknya investasi. Semakin tinggi insentif yang diberikan maka akan semakin menggerus pendapatan pajak. Oleh karena itu kebutuhan untuk kebijakan yang lebih seimbang dalam memberikan insentif untuk investasi tanpa mengorbankan pendapatan pajak menjadi perhatian penting.

Pengaruh *Trade (% of GDP) (TRD)* terhadap *Tax Ratio (TR)*

Variabel TRD menunjukkan pengaruh positif signifikan terhadap TR dengan koefisien 0,036344. Ini mengindikasikan bahwa keterbukaan ekonomi, yang diukur melalui perdagangan internasional, berkontribusi pada peningkatan basis pajak. Hasil ini konsisten dengan penelitian oleh Chelliah et al. (1975) dan Islam dan Siddique (2017), yang menemukan bahwa negara dengan ekonomi terbuka memiliki basis pajak yang lebih luas, terutama melalui tarif impor dan pajak lainnya. Hal ini mencerminkan peran penting perdagangan dalam memperluas sumber pendapatan negara.

Pengaruh *Urban Population (% of total population) (URB)* terhadap *Tax Ratio (TR)*

URB memiliki pengaruh negatif signifikan terhadap TR dengan koefisien -0,1028565. Urbanisasi yang tinggi tampaknya menurunkan rasio pajak terhadap PDB, yang mungkin disebabkan oleh tingginya sektor informal di daerah perkotaan yang sulit dijangkau oleh sistem perpajakan formal. Hasil ini juga ditemukan dalam penelitian oleh Khujamkulov (2016), yang mencatat bahwa peningkatan urbanisasi tanpa disertai dengan mekanisme pemungutan pajak yang efektif di sektor informal dapat mengurangi efektivitas pengumpulan pajak.

Pengaruh *GDP per capita, PPP (logGDP)* terhadap *Tax Ratio (TR)*

logGDP menunjukkan pengaruh negatif signifikan dengan koefisien -2,305603. Ini bertentangan dengan teori konvensional yang menyatakan bahwa pendapatan per kapita yang lebih tinggi seharusnya meningkatkan kapasitas pajak. Namun, hasil ini mungkin mencerminkan kebijakan insentif pajak atau basis pajak yang lebih sempit di negara-negara dengan pendapatan per kapita tinggi. Penelitian oleh Bird et al. (2008) dan Chelliah et al. (1975) juga menunjukkan bahwa kualitas institusi sering kali lebih menentukan dalam mengumpulkan pajak dibandingkan dengan ukuran ekonomi semata.

PENUTUP

Simpulan

AGE memiliki pengaruh positif signifikan terhadap TR, menunjukkan bahwa peningkatan dalam rasio ketergantungan usia akan meningkatkan pendapatan pajak relatif terhadap PDB. Implikasi dari hasil ini adalah bahwa pemerintah perlu mempertimbangkan kebijakan fiskal yang responsif terhadap perubahan demografi untuk memastikan keberlanjutan pendapatan pajak.

GOV menunjukkan pengaruh positif signifikan terhadap TR, mengindikasikan bahwa perbaikan dalam kualitas tata kelola pemerintahan meningkatkan efisiensi pengumpulan pajak.



Hal ini menekankan pentingnya reformasi institusional dan tata kelola yang baik dalam meningkatkan rasio pajak terhadap PDB.

CAP memiliki pengaruh negatif signifikan terhadap TR, yang menunjukkan bahwa investasi fisik dalam ekonomi cenderung mengurangi pendapatan pajak. Ini menggarisbawahi perlunya kebijakan yang seimbang dalam memberikan insentif untuk investasi tanpa mengorbankan pendapatan pajak.

INF tidak menunjukkan pengaruh signifikan terhadap TR, dengan koefisien yang kecil dan tidak signifikan. Ini menyiratkan bahwa variabel inflasi tidak memiliki dampak langsung yang kuat terhadap rasio pajak terhadap PDB, sehingga inflasi mungkin tidak menjadi faktor utama dalam kebijakan perpajakan.

TRD berpengaruh positif signifikan terhadap TR, yang berarti bahwa keterbukaan ekonomi melalui perdagangan internasional dapat memperluas basis pajak. Hal ini menunjukkan bahwa kebijakan perdagangan yang mendukung dapat menjadi alat penting untuk meningkatkan pendapatan negara.

URB memiliki pengaruh negatif signifikan terhadap TR, menandakan bahwa urbanisasi yang tinggi dapat menurunkan rasio pajak terhadap PDB, kemungkinan besar akibat tingginya sektor informal di daerah perkotaan. Oleh karena itu, diperlukan mekanisme pemungutan pajak yang lebih efektif di wilayah perkotaan.

LogGDP menunjukkan pengaruh negatif signifikan terhadap TR, yang bertentangan dengan ekspektasi bahwa pendapatan per kapita yang lebih tinggi akan meningkatkan kapasitas pajak. Hal ini menunjukkan bahwa negara dengan pendapatan per kapita tinggi mungkin memiliki kebijakan insentif pajak atau basis pajak yang lebih sempit, yang mempengaruhi pengumpulan pajak.

Keterbatasan dan Saran

Keterbatasan yang dialami penulis adalah data yang tidak lengkap. Hal ini terjadi pada negara Jepang dan India, sehingga dengan terpaksa harus dikeluarkan dari sampel penelitian. Saran untuk penelitian berikutnya adalah dengan menambahkan data negara Jepang dan India agar dapat menguji keseluruhan negara yang tergabung dalam G20. Selain itu perlu ditambahkan variabel independen yang lain, agar penelitian lebih dapat menggambarkan hubungan determinan dari *Tax Ratio* serta perlu ditambahkan data hingga tahun terkini.

DAFTAR PUSTAKA

- Agbeyegbe, T., Stotsky, J. G., & WoldeMariam, A. (2004). *Trade Liberalization, Exchange Rate Changes, and Tax Revenue in Sub-Saharan Africa*.
- Ansari, M. M. (1982). Determinants of Tax Ratio: A Cross-Country Analysis. *Economic and Political Weekly*, 17(25), 1035–1042.
- Ardiansyah, B. G., & Putra, A. N. (2023). *ANALISIS PENGARUH PDB, DEMOGRAFI DAN GOOD GOVERNANCE TERHADAP TAX EFFORT DI KAWASAN ASIA PASIFIK*.
- Bird, R. M., Martinez-Vazquez, J., & Torgler, B. (2004). Societal Institutions and Tax Effort in Developing Countries. *SSRN Electronic Journal*. <https://doi.org/10.2139/ssrn.662081>
- Bird, R. M., Martinez-Vazquez, J., & Torgler, B. (2008). Tax Effort in Developing Countries and High Income Countries: The Impact of Corruption, Voice and Accountability. *Economic Analysis and Policy*, 38(1), 55–71. [https://doi.org/10.1016/S0313-5926\(08\)50006-3](https://doi.org/10.1016/S0313-5926(08)50006-3)
- Chelliah, R. J., Baas, H. J., & Kelly, M. R. (1975). Tax Ratios and Tax Effort in Developing Countries, 1969-71 (Pression fiscale et effort fiscal dans les pays en developpement, 1969-71) (Coeficientes y esfuerzo tributarios en los paises en desarrollo, 1969-71).



- Staff Papers - International Monetary Fund*, 22(1), 187.
<https://doi.org/10.2307/3866592>
- Chongvilaivan, A., & Chooi, A. (2021). *A Comprehensive Assessment of Tax Capacity in Southeast Asia* (0 ed.). Asian Development Bank.
<https://doi.org/10.22617/TCS210243>
- Creswell, J. W., & Creswell, J. D. (2018). *Research Design: Qualitative, Quantitative, and Mixed Methods Approaches* (5th ed.). SAGE Publications.
- Daniel Kaufmann and Aart Kraay (2023). Worldwide Governance Indicators, 2023 Update (www.govindicators.org), Accessed on 10/19/2023.
- Islam, W. U., & Siddique, H. M. A. (2017). *Determinants of Low Tax to GDP Ratio*.
- Khujamkulov, I. (2016). Tax revenues in transition countries: Structural changes and their policy implications. *WIDER Working Paper 2016/180*.
- Lotz, J. R., & Morss, E. R. (1967). Measuring “Tax Effort” in Developing Countries (Evaluation de l’effort fiscal dans les pays en voie de developpement) (Medicion del “esfuerzo tributario” de los paises en desarrollo). *Staff Papers - International Monetary Fund*, 14(3), 478. <https://doi.org/10.2307/3866266>
- Minh Ha, N., Tan Minh, P., & Binh, Q. M. Q. (2022). The determinants of tax revenue: A study of Southeast Asia. *Cogent Economics & Finance*, 10(1), 2026660. <https://doi.org/10.1080/23322039.2022.2026660>
- OECD. (n.d.). *About—Organisation for Economic Co-operation and Development*. Retrieved May 25, 2024, from <https://www.oecd.org/g20/about/>
- Saptono, P. B., & Mahmud, G. (2021). MACROECONOMIC DETERMINANTS OF TAX REVENUE AND TAX EFFORT IN SOUTHEAST ASIAN COUNTRIES. *Journal of Developing Economies*, 6(2), 253. <https://doi.org/10.20473/jde.v6i2.29439>
- Sen Gupta, A. (2007). Determinants of Tax Revenue Efforts in Developing Countries. *IMF Working Paper, No. 07/184*. <https://ssrn.com/abstract=1007933>
- Tanzi, V. (1977). Inflation, Lags in Collection, and the Real Value of Tax Revenue (L’inflation, les retards de recouvrement et la valeur réelle des recettes fiscales) (Inflacion, desfases en la recaudacion y valor real de los ingresos tributarios). *Staff Papers - International Monetary Fund*, 24(1), 154. <https://doi.org/10.2307/3866540>
- Todaro, M. P., & Smith, S. C. (2020). *Economic development* (Thirteenth edition). Pearson.
- Yogo, U. T., & Ngo Njib, M. M. (2018). Political Competition and Tax Revenues in Developing Countries. *Journal of International Development*, 30(2), 302–322. <https://doi.org/10.1002/jid.3349>
- World Bank. (2024). World Development Indicators [Data set]. Retrieved from <https://data.worldbank.org>
- Zamani, A. Z. (2020). Worldwide Tax Revenue Collection: Lessons from Pre-Pandemic Era. *Kajian Ekonomi Dan Keuangan*, 4(3), 183–194. <https://doi.org/10.31685/kek.v4i3.872>