



PENGARUH DANA PERIMBANGAN DALAM MENGURANGI KETIMPANGAN PENDAPATAN DAN MENDORONG PERTUMBUHAN EKONOMI DI SUMATERA UTARA

Samuel Fery Purba*

Pusat Riset Ekonomi Perilaku dan Sirkuler, Badan Riset dan Inovasi Nasional, Jakarta
samu003@brin.go.id

Bonataon Maruli Timothy Vincent Simandjorang

Pusat Riset Kebijakan Publik, Badan Riset dan Inovasi Nasional, Jakarta
bona002@brin.go.id

*Alamat Korespondensi: samu003@brin.go.id

ABSTRACT

North Sumatera has implemented regional autonomy and fiscal decentralization policies in its regional finances. However, North Sumatera is still experiencing social inequality when viewed from the distribution of income and economic growth in various regions. Balancing funds consisting of revenue-sharing funds (DBH), general allocation funds (DAU), special physical allocation funds (DAK physical), special allocation funds for health (DBOK) and special allocation funds for education (DBOP) are expected to reduce income inequality and improve the economy in North Sumatera. This study aims to analyze the effect of balancing funds on income inequality and economic growth in North Sumatera in 2017-2021. This study uses the panel data regression method, with data obtained from BPS North Sumatra and the Directorate General of Fiscal Balance, Ministry of Finance. The findings of this study indicate that DBH and DBOK allocations have a significant effect on reducing income inequality. In addition, DAU, DAK physical, and DBOP have not had a significant impact on reducing income inequality. On the other hand, DBOK and DBOP allocations significantly influence economic growth. Meanwhile, DBH, DAU, and DAK have not had a significant physical impact on the regional economy. The regional government in North Sumatra is expected to restore the function of the balance fund, which is to equalize regional development, reduce income inequality, improve the economy, and improve the welfare of the people. Balance funds are not used for the interests of several parties in personnel expenditures and government office operations.

Keywords: Economic Growth, Fiscal Balance Funds, Fiscal Decentralization, Income Inequality, Panel Data

ABSTRAK

Sumatera Utara telah menerapkan kebijakan otonomi daerah dan desentralisasi fiskal dalam keuangan daerahnya. Namun demikian, Sumatera Utara masih mengalami kesenjangan sosial, jika dilihat pada distribusi pendapatan dan pertumbuhan ekonomi di berbagai daerah. Dana perimbangan yang terdiri dari dana bagi hasil (DBH), dana alokasi umum (DAU), dana alokasi khusus fisik (DAK fisik), dana alokasi khusus kesehatan (DBOK) dan dana alokasi khusus pendidikan (DBOP) diharapkan dapat menurunkan ketimpangan pendapatan dan peningkatan perekonomian di Sumatera Utara. Tujuan studi ini adalah menganalisis pengaruh dana perimbangan terhadap ketimpangan pendapatan dan pertumbuhan ekonomi di Sumatera Utara pada tahun 2017-2021. Penelitian ini menggunakan metode regresi data panel, dengan data yang diperoleh dari BPS Sumatera Utara dan Direktorat Jenderal Perimbangan Keuangan, Kementerian Keuangan. Temuan penelitian ini menunjukkan bahwa alokasi DBH dan DBOK berpengaruh signifikan terhadap penurunan ketimpangan pendapatan. Selain itu, DAU, DAK fisik, dan DBOP belum memberikan pengaruh yang signifikan terhadap penurunan ketimpangan pendapatan. Di sisi lain, alokasi DBOK dan DBOP memiliki pengaruh yang signifikan terhadap pertumbuhan ekonomi. Sedangkan DBH, DAU, dan DAK fisik belum memberikan pengaruh yang signifikan terhadap perekonomian daerah. Pemerintah daerah di Sumatera Utara diharapkan mengembalikan fungsi dana perimbangan yaitu pemeratakan pembangunan daerah, menurunkan ketimpangan pendapatan, meningkatkan perekonomian, dan menyejahterahkan masyarakat. Dana perimbangan tidak dimanfaatkan untuk kepentingan beberapa pihak dalam belanja pegawai dan operasional kantor pemerintahan.

Kata kunci: Dana Perimbangan, Data Panel, Desentralisasi Fiskal, Ketimpangan Pendapatan, Pertumbuhan Ekonomi

KLASIFIKASI JEL: E62, H75, H76

CARA MENGUTIP

Purba, S. F. & Simandjorang, B. M. T. P. (2024). Pengaruh dana perimbangan dalam mengurangi ketimpangan pendapatan dan mendorong pertumbuhan ekonomi di Sumatera Utara. *Jurnal Indonesian Treasury Review: Jurnal Perbendaharaan, Keuangan Negara dan Kebijakan Publik*, 9(2), 141-155.

PENDAHULUAN

Pada tahun 2000, Indonesia menerapkan otonomi daerah yang diamanatkan oleh Undang-Undang Nomor 22 Tahun 1999 tentang Pemerintah Daerah, dan disempurnakan dengan Undang-Undang Nomor 32 Tahun 2004 tentang Pemerintah Daerah. Otonomi daerah memberikan perluasan wewenang bagi pemerintah daerah di Indonesia untuk meningkatkan perekonomian dan menyejahterakan masyarakat di daerah. Undang-undang tersebut telah mengubah arah pembangunan nasional yang sebelumnya sentralisasi menjadi desentralisasi. Desentralisasi fiskal merupakan salah satu bentuk penyerahan kewenangan fiskal pemerintah pusat kepada pemerintah daerah. Desentralisasi fiskal mampu meningkatkan potensi di daerah dan meningkatkan pembangunan berdasarkan prioritas nasional. Kewenangan pemerintah pusat yang dipindahkan kepada pemerintah daerah, ditujukan untuk merencanakan dan merealisasikan program daerah, sehingga pertumbuhan ekonomi dapat tercapai (Kaneva et al., 2023).

Menurut Fisher (2022), desentralisasi fiskal adalah pengalihan kewenangan keuangan kepada pemerintah daerah untuk memperoleh pendapatan dari potensi daerah dan berhak mendapatkan dana perimbangan dari pemerintah pusat, sehingga dapat menjalankan roda pemerintahan di daerah. Sumber pendapatan daerah dalam menjalankan desentralisasi fiskal yaitu pendapatan asli daerah dan dana transfer ke daerah dan dana desa (TKDD) oleh pemerintah pusat. TKDD yang berasal dari pendapatan anggaran pendapatan dan belanja negara (APBN) berguna untuk mencegah ketimpangan antar daerah, menutupi celah-celah fiskal daerah, dan membiayai kebutuhan daerah sesuai prioritas nasional. TKDD memiliki dana perimbangan menjadi suatu alat investasi jangka pendek hingga jangka panjang pemerintah untuk mencapai pembangunan daerah yang merata. TKDD meliputi alokasi dana bagi hasil (DBH), dana alokasi umum (DAU), dan dana alokasi khusus (DAK).

Sumatera Utara telah menerapkan kebijakan otonomi daerah dan desentralisasi fiskal dalam keuangan daerahnya, namun masih memiliki masalah kesenjangan sosial, yaitu terdapat perbedaan distribusi pendapatan dan pertumbuhan ekonomi di berbagai daerah. Pemerataan pendapatan akan menghasilkan pemerataan

PENERAPAN DALAM PRAKTIK

- Sumatera Utara masih mengalami kesenjangan sosial pada distribusi pendapatan dan pertumbuhan ekonomi
- Alokasi DBH dan DBOK berpengaruh signifikan terhadap penurunan ketimpangan pendapatan.
- Alokasi DBOK dan DBOP memiliki pengaruh yang signifikan terhadap pertumbuhan ekonomi.
- Pemerintah daerah di Sumatera Utara diharapkan mengembalikan fungsi dana perimbangan dan tidak dimanfaatkan untuk kepentingan kepentingan beberapa pihak dalam belanja pegawai dan operasional kantor pemerintahan.

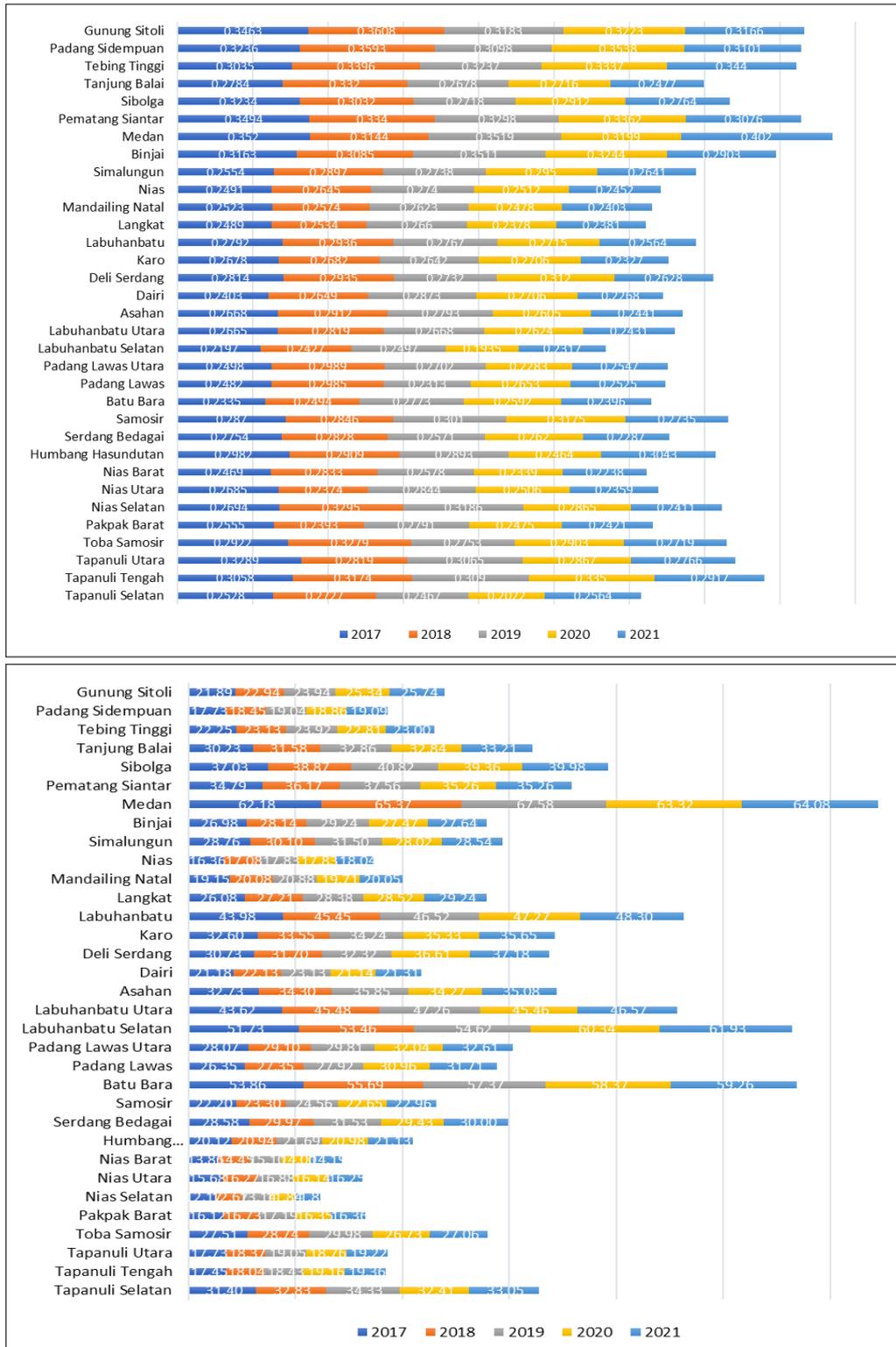
ekonomi, sehingga pembangunan nasional di Indonesia tercapai. Indeks gini yang merupakan proksi ketimpangan pendapatan. Berdasarkan data BPS Sumatera Utara (2023a) bahwa Kota Medan memiliki indeks gini yang cukup besar dan mendekati satu, sedangkan Kabupaten Labuhanbatu Selatan nilainya mendekati nol (Gambar 1). Di sisi lain, produk domestik regional bruto (PDRB) per kapita yang merupakan proksi pertumbuhan ekonomi mengalami perbedaan antara daerah kota dan kabupaten di Sumatera Utara. Rata-rata PDRB Kabupaten Nias Selatan terendah dibandingkan daerah lainnya, sedangkan Kota Medan memperoleh rata-rata PDRB tertinggi (Gambar 1).

Alokasi dana perimbangan dari pemerintah pusat kepada pemerintah daerah mampu meningkatkan pertumbuhan ekonomi serta menurunkan indeks gini di daerah (Abrar et al., 2018). Penelitian ini menggunakan lima dana perimbangan yaitu DBH, DAU, DAK fisik, dana alokasi khusus nonfisik operasional kesehatan (DBOK), dan dana alokasi khusus nonfisik operasional pendidikan (DBOP). Alokasi DBH kepada pemerintah daerah mampu menurunkan ketimpangan pendapatan (Azizi, 2018) dan peningkatan perekonomian (Musviyanti et al., 2022; Nany & Suryarini, 2022). DAU yang digunakan untuk menutupi celah fiskal secara signifikan menurunkan ketimpangan daerah (Ridho & Wijayanti, 2022) dan pertumbuhan ekonomi (Bahasoan et al., 2021). Alokasi DAK fisik yang dipergunakan untuk meningkatkan sarana

prasarana publik dan memberikan pengaruh yang signifikan terhadap ketimpangan pendapatan (Azizi, 2018) dan pertumbuhan ekonomi daerah (Maysaroh & Arif, 2022). Dana sektor kesehatan dalam bentuk DBOK memiliki pengaruh untuk

menurunkan ketimpangan pendapatan (Furceri et al., 2021) dan meningkatkan pertumbuhan ekonomi (Alexeev & Mamedov, 2017). Sedangkan alokasi DBOP untuk membantu operasional pendidikan memberikan efek dalam penurunan ketimpangan

Gambar 1 Perbandingan Indeks Gini dan PDRB per kapita di Provinsi Sumatera Utara (2017-2021)



Sumber: BPS Sumatera Utara (2023a)

pendapatan dan pendidikan (Arshed et al., 2019) serta peningkatan perekonomian (Liu & Li, 2023).

Terdapat perbedaan hasil penelitian yang telah diuraikan diatas dengan hasil penelitian sebelumnya (*gap research*), yang melaporkan bahwa beberapa alokasi dana perimbangan belum signifikan menurunkan ketimpangan pendapatan dan pertumbuhan ekonomi (Qomariyah et al., 2018; Saputera & Pandoyo, 2020; Pradana & Mun'im, 2022; Wirandana & Khoirunurrofik, 2022). Penelitian terbaru menyelidiki hubungan antara dana perimbangan (DBH, DAU, DAK fisik, DBOK, dan DBOP) terhadap ketimpangan pendapatan dan perekonomian di Sumatera Utara. Temuan penelitian ini diharapkan menjadi bahan rekomendasi pemerintah daerah di Sumatera Utara dalam membuat kebijakan terkait dana perimbangan, sehingga alokasi dana tersebut dapat dipergunakan untuk pemerataan pembangunan dan kesejahteraan masyarakat.

STUDI LITERATUR

Dana Perimbangan

Pemerintah Daerah yang diatur dalam Undang-Undang Nomor 23 Tahun 2014, menyatakan bahwa desentralisasi merupakan pemberian kewenangan dari pemerintah pusat ke daerah yang didasarkan asas otonomi. Tujuan dari otonomi adalah peningkatan pembangunan daerah dalam berbagai sektor, sehingga dapat terwujud pemerataan pelayanan publik, peningkatan kemandirian daerah semakin nyata, dan pengembangan potensi daerah untuk meningkatkan perekonomian dan kesejahteraan masyarakat.

Otonomi daerah mencakup desentralisasi fiskal yang telah diatur dalam Undang-Undang Nomor 33 Tahun 1999 tentang Perimbangan Keuangan antara Pemerintah dan Pemerintahan Daerah. Menurut Oates (1999) bahwa desentralisasi fiskal memberlakukan fungsi dasar yaitu fungsi alokasi, yang mencakup kewenangan belanja daerah. Indonesia memiliki konsep desentralisasi fiskal yang bertujuan untuk menurunkan ketimpangan antar daerah dan mendorong pertumbuhan ekonomi. Kebijakan desentralisasi fiskal dilaksanakan secara adil, transparan, proposional, dan akuntabel. Kebijakan desentralisasi fiskal adalah kebijakan yang ditetapkan oleh pemerintah pusat dan daerah mampu mengeksekusi tugas tersebut sesuai arahan yang telah ditetapkan pemerintah pusat (Oates, 1999).

Keuangan dalam desentralisasi fiskal bersumber dari pendapatan asli daerah, pajak daerah, dan TKDD (Sandjaja et al., 2020). TKDD yang diberikan ke pemerintah daerah dimanfaatkan untuk meningkatkan kualitas pelayanan publik,

sehingga masyarakat menjadi sejahtera (Musviyanti et al., 2022). TKDD terdiri dari dana perimbangan dengan tujuan untuk menurunkan tingkat ketidaksetaraan kapabilitas keuangan setiap daerah di wilayah Indonesia.

Ketimpangan Pendapatan

Ketimpangan pendapatan di daerah merupakan salah satu indikator dalam melihat tingkat kemakmuran dan distribusi pendapatan antar daerah. Distribusi pendapatan adalah konsep penyebaran pendapatan setiap orang dalam masyarakat, terdiri dari distribusi pendapatan relatif dan distribusi pendapatan mutlak (Sukirno, 2006). Indeks gini merupakan salah satu perhitungan ketimpangan distribusi pendapatan di Indonesia.

Secara teknis pengukuran dilakukan dengan mengurutkan penduduk yang memiliki pengeluaran per kapita terendah sampai dengan tertinggi, kemudian frekuensi persentase dan kumulatif persentase dihitung pada penduduk penerima pendapatan. Rentang nilai indeks gini dari nol sampai satu. Semakin rendah angka atau menuju nol maka semakin baik pemerataan pendapatan, sebaliknya semakin tinggi angka menuju satu maka ketimpangan pendapatan semakin tinggi. Lebih lanjut Harry T. Oshima membuat rasio tingkat ketimpangan pendapatan (TKP) sebagai interpretasi lebih lanjut dari indeks gini. Indeks gini di bawah 0,30 merupakan TKP rendah dan distribusi pendapatan semakin merata Sedangkan indeks gini yang berada pada 0,30 - 0,50 adalah TKP sedang. Dan indeks gini yang berada di atas 0,50 terindikasi TKP yang tinggi (Andrianus & Said, 2006).

Simon Kuznets membuat hipotesis adanya kurva U terbalik (*inverted-U*) bahwa mula-mula ketika pembangunan dimulai, distribusi pendapatan akan makin tidak merata, namun setelah mencapai suatu tingkat pembangunan tertentu, distribusi pendapatan makin merata (Todaro & Smith, 2012). Beragam faktor-faktor pendorong seperti tenaga kerja, kualitas pendidikan, hingga pemerintahan menjadi penentu dalam hipotesis tersebut. Semua pembuat kebijakan di seluruh dunia sangat memperhatikan desentralisasi, terutama di negara-negara berkembang, karena beberapa percaya bahwa itu dapat meningkatkan retribusi, yang pada akhirnya akan mengurangi ketimpangan (Digdowiseiso, 2022).

Hubungan Dana Perimbangan dan Ketimpangan Pendapatan

Dana perimbangan dialokasikan pemerintah pusat ke daerah dengan tujuan untuk pemerataan pembangunan daerah dan menurunkan ketimpangan pendapatan, sehingga masyarakat sejahtera. Dana perimbangan dalam desentralisasi

fiskal akan meningkatkan efisiensi dan efektivitas sumber daya daerah, percepatan pembangunan daerah, peningkatan pertumbuhan ekonomi, akhirnya mampu mendorong terjadinya pemerataan ekonomi daerah (Canavire-Bacarreza et al., 2019). DBH sebagai alokasi dana perbaikan keseimbangan vertikal, memberikan pengaruh signifikan terhadap penurunan ketimpangan pendapatan di daerah (Azizi, 2018; Ridho & Wijayanti, 2022). Alokasi DAU digunakan untuk pemerataan keuangan daerah dapat memberikan pengaruh yang signifikan pada penurunan indeks gini di daerah (Ridho & Wijayanti, 2022). Sebaliknya, DAU belum mampu menurunkan indeks gini di daerah menurut Azizi (2018).

DAK fisik adalah dana alokasi pemerintah pusat untuk mendanai kegiatan fisik di daerah sesuai dengan prioritas nasional. Menurut Azizi (2018), dan Ridho & Wijayanti (2022) menyatakan bahwa alokasi DAK fisik dapat menurunkan ketimpangan pendapatan secara nyata. Tetapi jika formulasi kebijakan tidak tepat maka DAK fisik berpengaruh negatif terhadap ketimpangan pendapatan (Qomariyah et al., 2018).

DAK nonfisik pada sektor kesehatan yaitu DBOK, dapat membantu pemerintah dalam menurunkan ketimpangan pendapatan di daerah (Fatihudin & Mauliddah, 2019 ; Furceri et al., 2021). Selain keempat dana perimbangan diatas, kenaikan DBOP yang merupakan alokasi dana bidang pendidikan dapat memberikan pengaruh yang positif dan nyata terhadap penurunan ketimpangan daerah (Arshed et al., 2019 ; Fatihudin & Mauliddah, 2019). Penelitian terdahulu Wirandana & Khoirunurrofik (2022) terdapat perbedaan temuan bahwa pengalokasian DBOP tidak signifikan menurunkan ketimpangan pendapatan. Berdasarkan latar belakang dan studi literatur yang telah dipaparkan, dapat ditarik hipotesis antara dana perimbangan dan ketimpangan pendapatan, yaitu:

- H_{1DBH}: DBH berpengaruh signifikan terhadap penurunan ketimpangan pendapatan
- H_{1DAU}: DAU berpengaruh signifikan terhadap penurunan ketimpangan pendapatan
- H_{1DAK}: DAK fisik berpengaruh signifikan terhadap penurunan ketimpangan pendapatan
- H_{1DBOK}: DBOK berpengaruh signifikan terhadap penurunan ketimpangan pendapatan
- H_{1DBOP}: DBOP berpengaruh signifikan terhadap penurunan ketimpangan pendapatan

Pertumbuhan Ekonomi

Pembangunan ekonomi bertujuan untuk meningkatkan pendapatan nasional riil dan produktivitas (Todaro & Smith, 2012). Pertumbuhan ekonomi memiliki tiga komponen utama yaitu penambahan modal, pertumbuhan jumlah penduduk, dan kemajuan teknologi (Todaro

& Smith, 2012). Sukirno (2006) menambahkan, bahwa pertumbuhan ekonomi adalah suatu proses peningkatan keluaran per kapita secara terus menerus dalam jangka waktu panjang. Pertumbuhan ekonomi yang berkelanjutan akan memberikan dampak yang positif terhadap pemerataan ekonomi dan kesejahteraan masyarakat. Pertumbuhan ekonomi pada daerah dan/atau negara menjadi salah satu matriks acuan kesuksesan pembangunan.

Pembangunan ekonomi di suatu daerah dapat diukur dengan menggunakan PDRB per kapita. PDRB per kapita memperlihatkan kemampuan suatu daerah untuk menghasilkan nilai tambah produk (barang dan/atau jasa) pada periode waktu tertentu. Berdasarkan BPS Sumatera Utara (2022) perhitungan PDRB per kapita yaitu pembagian nilai PDRB terhadap jumlah penduduk suatu daerah pada pertengahan tahun. PDRB memiliki dua pendekatan yaitu pengeluaran dan lapangan usaha. Selain itu, nilai PDRB dalam dua bentuk yaitu PDRB atas harga konstan dan PDRB atas harga berlaku. Semakin tinggi nilai PDRB suatu daerah, maka mengindikasikan perekonomian dan kesejahteraan masyarakat suatu daerah yang semakin meningkat.

Hubungan Dana Perimbangan dan Pertumbuhan Ekonomi

Dana perimbangan dalam TKDD erat kaitannya dengan pertumbuhan ekonomi di suatu daerah. Alokasi dana perimbangan yang telah di transfer pemerintah pusat ke daerah, diharapkan mampu meningkatkan perekonomian daerah. Efektivitas dalam pendapatan untuk meningkatkan pertumbuhan ekonomi. Menurut Mankiw (2016), teori Keynesian menyatakan ketika pendapatan atau penghasilan mengalami kenaikan, maka berpengaruh terhadap pertumbuhan ekonomi yang semakin meningkat. Dana perimbangan dalam desentralisasi fiskal memberikan pengaruh yang signifikan terhadap pertumbuhan ekonomi di daerah (Musviyanti et al., 2022). DBH diharapkan mampu meningkatkan perolehan pendapatan daerah dari hasil pajak serta sumber daya alam yang dimiliki setiap daerah. Merujuk Musviyanti et al. (2022) dan Nany & Suryarini (2022) bahwa alokasi DBH berhubungan positif signifikan terhadap perekonomian. Penelitian lainnya terdapat perbedaan temuan yang melaporkan bahwa DBH tidak memberikan pengaruh signifikan terhadap pertumbuhan ekonomi (Pradana & Mun'im, 2022).

DAU yang berasal dari APBN dan dimanfaatkan dalam desentralisasi fiskal untuk perekonomian daerah. Penelitian sebelumnya diperoleh *gap research* dari penelitian Nany & Suryarini (2022) dan Saputera & Pandoyo (2020) yang menerangkan bahwa DAU belum mampu mendorong pertumbuhan ekonomi. Sedangkan Bahasoan et al. (2021), dan Pradana & Mun'im (2022) menemukan

bukti bahwa alokasi DAU yang dikelola dengan baik mampu meningkatkan pertumbuhan ekonomi. Kemudian, DAK fisik untuk membiayai infrastruktur telah memberikan pengaruh yang signifikan terhadap peningkatan perekonomian (Maysaroh & Arif, 2022). Tetapi, DAK fisik tidak dikelola dengan tepat oleh pemerintah daerah, maka tidak berpengaruh terhadap pertumbuhan ekonomi (Saputera & Pandoyo, 2020 ; Pradana & Mun'im, 2022).

Selanjutnya, Alexeev & Mamedov (2017) membuktikan bahwa DBOK memberikan pengaruh signifikan dalam meningkatkan perekonomian daerah, sehingga masyarakat memperoleh pelayanan kesehatan yang terjangkau dan berkualitas. Kualitas kesehatan yang layak mampu memengaruhi pertumbuhan ekonomi, karena dapat menghasilkan peningkatan partisipasi angkatan kerja dan perbaikan sektor pendidikan yang layak (Tjiptoherijanto & Soesetyo, 1992). Selain itu, penelitian sebelumnya Ziberi et al. (2022) menemukan bahwa pengalokasian DBOP berpengaruh signifikan terhadap pertumbuhan ekonomi. Pendidikan yang layak akan menghasilkan angkatan kerja yang cerdas dan terampil. Berdasarkan konsep dari latar belakang dan teori terdahulu terkait dana perimbangan dan pertumbuhan ekonomi, maka dirumuskan hipotesis untuk menjawab penelitian ini, sebagai berikut:

- H_{2DBH}: DBH berpengaruh signifikan terhadap pertumbuhan ekonomi
- H_{2DAU}: DAU berpengaruh signifikan terhadap pertumbuhan ekonomi
- H_{2DAK}: DAK fisik berpengaruh signifikan terhadap pertumbuhan ekonomi
- H_{2DBOK}: DBOK berpengaruh signifikan terhadap pertumbuhan ekonomi
- H_{2DBOP}: DBOP berpengaruh signifikan terhadap pertumbuhan ekonomi

METODOLOGI PENELITIAN

Jenis Data dan Model Penelitian

Penelitian ini bertujuan menganalisis dana perimbangan fiskal terhadap ketimpangan pendapatan dan pertumbuhan ekonomi di Sumatera Utara. Dana perimbangan tersebut, meliputi: DBH, DAU, DAK fisik, DBOP, dan DBOK. Penelitian ini menggunakan data sekunder yang berasal dari Direktorat Jenderal Perimbangan Keuangan (DJPK), Kementerian Keuangan, dan BPS.

Metode penelitian menggunakan analisis regresi data panel, dengan data *time series* tahun 2017-2021 dan data *cross-sectional* yaitu delapan kota dan 25 kabupaten di Sumatera Utara. Metode tersebut memiliki fungsi melihat pengaruh hubungan variabel independen terhadap variabel dependen pada beberapa data dari suatu objek selama periode analisis, sehingga diperoleh

estimasi statistik yang efisien dan baik (Baltagi, 2021). Analisis regresi data panel memiliki beberapa keunggulan dibandingkan dengan pendekatan lainnya. Dengan mengombinasikan pengamatan *cross-sectional* secara runtun waktu (*time series*), data panel memberikan data yang lebih informatif, lebih banyak variabilitas, lebih sedikit kolinearitas antar variabel, lebih banyak derajat kebebasan, dan lebih efisien (Gujarati, 2015). Berdasarkan penjelasan diatas, maka terdapat dua model regresi pada penelitian ini, sebagai berikut:

$$\text{GiniRatio}_{it} = \beta_0 + \beta_1 \ln \text{DBH}_{it} + \beta_2 \ln \text{DAU}_{it} + \beta_3 \ln \text{DAK}_{\text{Fisik}_{it}} + \beta_4 \ln \text{DBOK}_{it} + \beta_5 \ln \text{DBOP}_{it} + \varepsilon_{it} \dots \dots \dots (1)$$

$$\ln \text{PDRB}_{it} = \beta_0 + \beta_6 \ln \text{DBH}_{it} + \beta_7 \ln \text{DAU}_{it} + \beta_8 \ln \text{DAK}_{\text{Fisik}_{it}} + \beta_9 \ln \text{DBOK}_{it} + \beta_{10} \ln \text{DBOP}_{it} + \varepsilon_{it} \dots \dots \dots (2)$$

dimana:

- GiniRatio : Indeks gini
- PDRB : Produk domestik regional bruto
- β_0 : Konstanta
- $\beta_1 - \beta_{10}$: Koefisien regresi
- DBH : Dana bagi hasil
- DAU : Dana alokasi umum
- DAK_{Fisik} : Dana alokasi khusus fisik
- DBOK : Dana alokasi khusus nonfisik operasional kesehatan
- DBOP : Dana alokasi khusus nonfisik operasional pendidikan
- ε : *Error term*
- i : Kota/Kabupaten
- t : Tahun (2017 – 2021)
- ln : Logaritma natural

Pemilihan Model Regresi Data Panel

Model regresi data panel mempunyai tiga model analisis yaitu *common effect model* (CEM), *fixed effect model* (FEM), dan *random effect model* (REM). Model CEM atau disebut juga *partial least square*, yang menyatukan semua data panel dengan setiap subjek analisis diasumsikan memiliki intersep dan *slope* yang sama (Baltagi, 2021). FEM disebut juga *least square dummy variable*, mengasumsikan intersep berbeda antar subjek serta *slope* sama antar subjek diasumsikan berbeda, diestimasi dengan variabel dummy guna menangkap perbedaan intersep antar variabel penelitian (Baltagi, 2021). Sedangkan, REM memiliki keunggulan dalam mengatasi ketidakpastian pada model FEM. Keunggulan REM yakni mampu menghilangkan heteroskedastisitas (Baltagi, 2021).

Tiga model tersebut, selanjutnya dilakukan proses pemilihan model regresi terbaik, pertama kali model regresi dilakukan uji chow, uji hausman,

Tabel 1 Statistik Deskriptif Penelitian

Variabel	Rata-rata	Std. Dev	Maksimal	Minimal	Sumber Data
Variabel Dependen					
Ketimpangan Pendapatan (Indeks)	0.280	0.036	0.402	0.194	BPS
Pertumbuhan Ekonomi (Juta Rupiah)	29.70	12.60	67.58	11.83	BPS
Variabel Independen					
DBH (Miliar Rupiah)	48.72	50.39	288.11	12.09	DJPK
DAU (Miliar Rupiah)	644.03	295.54	1717.63	318.57	DJPK
DAK Fisik (Miliar Rupiah)	86.17	34.75	175.43	23.97	DJPK
DBOK (Miliar Rupiah)	17.26	9.60	44.13	3.07	DJPK
DBOP (Miliar Rupiah)	4.51	3.81	20.13	0.8	DJPK

Sumber: Diolah Peneliti

Tabel 2 Uji Pemilihan dan Uji Asumsi Klasik Penelitian

Keterangan	Pemilihan Model Data Panel			
	Model 1: Ketimpangan Pendapatan		Model 2: PDRB per kapita	
	Probabilitas	Keputusan	Probabilitas	Keputusan
Uji Chow	0.0000*	FEM	0.000*	FEM
Uji Hausman	0.2751*	REM	0.001*	FEM
Uji LM	0.0000*	REM	-	-
Uji Asumsi Klasik				
	Model 1: Ketimpangan Pendapatan		Model 2: PDRB per kapita	
Uji Normalitas	0.1833*		0.4971*	
Uji Multikolinearitas	Variabel Independen < 0.85**		Variabel Independen < 0.85**	
Uji Heterokedastisitas	-		> 5%*	

Sumber: Diolah Peneliti

dan uji LM. Merujuk Baltagi (2021), bahwa uji chow adalah pengujian dalam memilih dua model antara CEM dan FEM, dengan melihat nilai *cross-section chi-square* pada taraf nyata 5%. Uji hausman untuk memilih diantara model FEM dan REM, dengan melihat nilai *cross-section random* pada taraf nyata 5%. Uji LM dipergunakan untuk mengidentifikasi antara model CEM atau REM, dengan melihat nilai *breusch-pagan* pada taraf nyata 5%.

Uji Asumsi Klasik

Model penelitian yang terpilih dilakukan pengujian asumsi klasik, untuk melihat hasilnya telah memenuhi kriteria *best linear unbiased* (BLUE). Uji tersebut terdiri dari uji normalitas yang bertujuan untuk melihat penyebaran data penelitian dalam data panel, terdistribusi secara normal atau tidak. Uji multikolinearitas untuk menjelaskan adanya hubungan linear antara variabel yang menjelaskan model yang terpilih. Uji heterokedastisitas untuk menjelaskan berbagai macam residual bersifat konstan atau berubah-ubah. Uji autokorelasi untuk menginformasikan hubungan variabel dalam model dengan periode waktu.

Pemeriksaan Model Regresi Data Panel

Uji F-statistik, uji t-statistik dan uji koefisien determinasi (R^2) diperlukan untuk menilai kelayakan model penelitian. Uji F-statistik untuk

melihat secara simultan, variabel independen berpengaruh signifikan terhadap variabel dependen. Pada uji t-statistik untuk mengetahui pengaruh secara parsial kelima variabel independen terhadap variabel dependen pada dua persamaan model regresi yang terpilih. Uji koefisien determinasi dipergunakan untuk mengukur tingkat kejelasan kelima variabel independen mampu memengaruhi variabel dependen, pada dua persamaan model regresi yang terpilih.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Penelitian ini terdiri dari dana perimbangan (DBH, DAU, DAK fisik, DBOK, dan DBOP), ketimpangan pendapatan, dan pertumbuhan ekonomi di 33 kota/kabupaten di Sumatera Utara pada periode 2017-2021. Tabel 1 menunjukkan hasil statistik deskriptif variabel penelitian.

Pemilihan model penelitian terbaik untuk kedua persamaan penelitian ini, dilakukan proses uji statistik. Model 1 ketimpangan pendapatan di Sumatera Utara, diperoleh hasil uji chow dengan probabilitas senilai 0.0000 (<0,05), maka dilanjutkan uji kedua. Uji hausman menghasilkan nilai probabilitas sebesar 0.2751 (>0,05), maka dilanjutkan uji terakhir yaitu uji LM. Hasil uji akhir ini, diperoleh nilai probabilitas sebesar 0.000

(<0,05). Jadi model REM menjadi model regresi yang terpilih untuk pengujian hipotesis model pertama. Model 2 PDRB per kapita, pada uji chow menghasilkan probabilitas senilai 0.000 (<0,05), maka dilanjutkan uji hausman. Pengujian kedua ini, nilai probabilitas sebesar 0.001 (<0,05). FEM adalah model regresi data panel terpilih untuk pengujian hipotesis model kedua. Tabel 2 menyajikan hasil pemilihan model dan asumsi klasik penelitian.

Model yang terpilih dilakukan pengujian asumsi klasik, untuk terbebas dari penyimpangan statistik (Tabel 2). Pada Model 1 ketimpangan pendapatan, terbebas dari penyimpangan normalitas dengan nilai 0,1833, uji multikolinearitas terhadap kelima variabel independen lebih kecil dari 0,85. Selanjutnya, menurut Baltagi (2021) bahwa model REM terbebas dari pelanggaran heterokedastisitas dan autokorelasi, karena model telah dilakukan pembobotan *cross-section weight*. Model ketimpangan pendapatan dinyatakan bebas dari masalah penyimpangan asumsi klasik.

Model kedua, uji normalitas sebesar 0,4971 sehingga data penelitian menyebar secara normal. Uji multikolinearitas antar variabel independen dibawah 0,85 dan terbebas dari pelanggaran multikolinearitas, dan uji heterokedastisitas lebih besar dari 5% atau bebas dari pelanggaran heterokedastisitas. Model FEM tidak wajib dilakukan pengujian autokorelasi (Baltagi, 2021). Model PDRB telah memenuhi kriteria BLUE.

Hasil pemeriksaan model telah dilakukan pada kedua model penelitian. Hasil uji F-statistik menunjukkan nilai probabilitas persamaan model pertama dan kedua, masing-masing sebesar 0,0006 dan 0,0000 atau kedua nilai tersebut lebih kecil dari 5%, artinya minimal terdapat satu variabel independen yang berkorelasi terhadap variabel dependen serta secara simultan DBH, DAU, DAK fisik, DBOK, dan DBOP berpengaruh signifikan terhadap masing-masing variabel dependennya.

Model ketimpangan pendapatan, uji t-statistik menyatakan bahwa secara parsial DBH dan DBOK berkorelasi nyata terhadap variabel dependen. Model pertumbuhan ekonomi terdapat dua variabel independen yang berkorelasi nyata pada variabel dependen yaitu DBOK dan DBOP.

Nilai koefisien determinasi pada model pertama sebesar 9,83% varian variabel dependen yang dapat dinyatakan dalam variabel independen, sisanya 90,17% dijelaskan oleh indikator lainnya. Koefisien determinasi yang rendah pada model pertama disebabkan karena penelitian ini masih terbatas pada periode 2017-2021 di 33 kota/kabupaten di Sumatera Utara. Hal ini disebabkan karena sulitnya memperoleh data *time series* di tahun-tahun sebelumnya. Meskipun demikian, model tersebut telah dilakukan pengecekan dan sudah bebas dari pelanggaran uji asumsi klasik. Model kedua memiliki nilai koefisien determinasi sebesar 98,03% varian variabel dependen yang dapat dinyatakan dalam variabel independen, sedangkan 1,97% dijelaskan oleh indikator lain. Berdasarkan Tabel 3 maka persamaan model penelitian dapat dituliskan, sebagai berikut:

$$\text{GiniRatio}_{it} = 0.4462 - 0.0186\ln\text{DBH}_{it} + 0.0695\ln\text{DAU}_{it} - 0.0042\ln\text{DAKFisik}_{it} - 0.0214\ln\text{DBOK}_{it} - 0.0045\ln\text{DBOP}_{it} + \varepsilon_{it} \dots \dots \dots (3)$$

$$\ln\text{PDRB}_{it} = 19.3538 + 0.0099\ln\text{DBH}_{it} - 0.3414\ln\text{DAU}_{it} - 0.0019\ln\text{DAKFisik}_{it} + 0.2017\ln\text{DBOK}_{it} + 0.1121\ln\text{DBOP}_{it} + \varepsilon_{it} \dots \dots \dots (4)$$

Pembahasan

Dana perimbangan di Sumatera Utara berbeda-beda setiap daerahnya, Kota Medan sebagai ibukota provinsi memperoleh dana perimbangan yang lebih besar dibandingkan daerah lainnya (Direktorat Jenderal Perimbangan Keuangan, 2023). Berdasarkan data Direktorat

Tabel 3 Hasil Estimasi Kedua Model Penelitian

Variabel	Koefisien	Probabilitas	Keputusan	Pemeriksaan Model	
Model 1: Ketimpangan Pendapatan					
DBH	-0.0186	0.0002*	H _{1DBH} Diterima	R ²	0.1258
DAU	0.0695	0.0005*	H _{1DAU} Ditolak	Adj.R ²	0.0983
DAKFisik	-0.0042	0.4436	H _{1DAKFisik} Ditolak	F-Statistik	4.5766
DBOK	-0.0214	0.0086*	H _{1DBOK} Diterima	Prob(F-Statistik)	0.0006*
DBOP	-0.0045	0.6617	H _{1DBOP} Ditolak		
Model 2: PDRB per kapita					
DBH	0.0099	0.5851	H _{2DBH} Ditolak	R ²	0.9847
DAU	-0.3414	0.0166*	H _{2DAU} Ditolak	Adj.R ²	0.9803
DAKFisik	-0.0019	0.9183	H _{2DAKFisik} Ditolak	F-Statistik	221.2388
DBOK	0.2017	0.0000*	H _{2DBOK} Diterima	Prob(F-Statistik)	0.0000*
DBOP	0.1121	0.0033*	H _{2DBOP} Diterima		

Keterangan: taraf nyata 5% (*)

Sumber: Hasil olah data (2023)

Jenderal Perimbangan Keuangan (2023), TKDD semua daerah di Sumatera Utara dari tahun 2017-2021 mengalami fluktuasi alokasi pendanaan dari pemerintah. Tahun 2018 nilai TKDD mengalami penurunan sebesar 4,12%, kemudian tahun 2019 meningkat sebesar 5,04%. Tahun 2020 nilai TKDD mengalami penurunan yang cukup signifikan sebesar 8,55%, disebabkan kondisi pandemi Covid-19. Namun, tahun 2021 nilai TKDD meningkat sebesar 4,69%, sebagai bentuk komitmen pemerintah Indonesia terhadap pemerintah daerah di Sumatera Utara untuk pemulihan kondisi ekonomi dan sektor lainnya.

Dampak Dana Bagi Hasil (DBH) terhadap Ketimpangan Pendapatan dan Perekonomian

Hasil penelitian menunjukkan bahwa DBH menunjukkan pengaruh negatif dan signifikan terhadap ketimpangan pendapatan. Semakin tinggi DBH, maka tingkat ketimpangan pendapatan daerah mengalami penurunan. Temuan ini telah dibuktikan oleh Azizi (2018) serta Ridho & Wijayanti, (2022), bahwa DBH mampu menurunkan ketimpangan pendapatan di beberapa daerah. Pemerintah di Sumatera Utara telah mampu merancang dan mengelola DBH untuk menurunkan ketimpangan pendapatan.

Ketimpangan pendapatan yang semakin menurun di Sumatera Utara tidak sejalan dengan pertumbuhan ekonomi pada kondisi DBH. DBH berpengaruh positif tapi tidak signifikan terhadap PDRB. Oleh karena itu dapat diperoleh hasil secara empirik bahwa kenaikan DBH tidak memberikan pengaruh yang nyata terhadap pertumbuhan ekonomi. Hasil penelitian ini diperkuat dengan penelitian dari Pradana & Mun'im (2022) yang menemukan bahwa DBH belum memberikan dampak yang signifikan terhadap peningkatan ekonomi.

Kondisi tersebut disebabkan DBH belum terdistribusi dan berkontribusi optimal serta belum tepat sasaran dalam pembangunan daerah di Sumatera Utara. Alokasi DBH untuk mendanai kegiatan operasional pemerintah, padahal dana tersebut seharusnya digunakan untuk meningkatkan pemerataan pembangunan, sehingga kesejahteraan masyarakat semakin meningkat, menurunkan ketimpangan pendapatan dan meningkatkan pertumbuhan ekonomi di Sumatera Utara. Selain itu, pandemi Covid-19 pada tahun 2020 telah membuat penurunan alokasi DBH yang cukup besar yaitu -16,50% dari tahun sebelumnya. Penurunan DBH dapat berakibat terganggunya pemerataan pembangunan di daerah, tetapi hal ini harus dijalankan untuk menurunkan kasus Covid-19 di tengah masyarakat. Beberapa persen DBH dialokasikan ke DBOK di Sumatera Utara. Tahun 2021, DBH mengalami peningkatan alokasi dana yang signifikan yaitu 104,44% dari tahunnya

sebelumnya. Kondisi ini diharapkan oleh pemerintah untuk memulihkan kondisi pembangunan daerah yang sedikit terhambat.

Peningkatan perekonomian dapat dilakukan dengan meningkatkan pelayanan publik secara fisik maupun non fisik. Pelayanan publik secara fisik dengan membangun infrastruktur pendidikan dan kesehatan, sedangkan pelayanan publik non fisik dilakukan dengan meningkatkan kualitas sumber daya manusia (SDM) pada sektor pendidikan, kesehatan, dan teknologi. Merujuk Abrar et al. (2018) bahwa dana perimbangan, seperti DAU, DBH, dan DAK fisik mampu meningkatkan pertumbuhan ekonomi, dan menurunkan indeks gini di daerah. Walujadi et al. (2022) menambahkan bahwa pengeluaran pemerintah dalam berbagai sektor mampu meningkatkan perekonomian dan menurunkan ketimpangan pendapatan daerah. Tujuan alokasi DBH harus diluruskan oleh semua pembuat dan pelaksana kebijakan di pemerintah daerah Sumatera Utara yaitu untuk pemerataan pembangunan daerah, bukan untuk kegiatan operasional kantor pemerintah.

Dampak Dana Alokasi Umum (DAU) terhadap Ketimpangan Pendapatan dan Perekonomian

DAU salah satu dana perimbangan dalam APBD yang digunakan untuk menunjukkan tingkat kemandirian daerah dalam menjalankan otonomi daerahnya. Hasil penelitian menunjukkan DAU memiliki hubungan yang positif signifikan terhadap indeks gini. Hal ini memberitahukan bahwa kenaikan DAU dapat meningkatkan rata-rata ketimpangan pendapatan di daerah. Temuan penelitian ini sejalan dengan penelitian yang menerangkan bahwa DAU belum memberikan pengaruh terhadap penurunan ketimpangan pendapatan (Azizi, 2018). Wirandana & Khoirunrofik (2022) menambahkan bahwa alokasi DAU dan DAK fisik yang semakin meningkat, akan meningkatkan ketimpangan pendidikan di daerah, karena kesalahan dalam formulasi kebijakan.

Kondisi hasil penelitian selanjutnya menerangkan bahwa antara DAU dan pertumbuhan ekonomi memiliki pengaruh yang negatif, sehingga kenaikan alokasi DAU dapat menurunkan pertumbuhan ekonomi daerah. Perihal pengaruh dari DAU, temuan ini didukung oleh Nany & Suryarini (2022) dan Saputera & Pandoyo (2020) yang melaporkan bahwa DAU belum memberikan pengaruh yang positif terhadap PDRB di beberapa daerah.

Kedua kondisi hasil penelitian ini menunjukkan bahwa formulasi kebijakan dalam pengalokasian DAU oleh pemerintah daerah di Sumatera Utara tidak efektif dan efisien dalam peningkatan perekonomian dan penurunan ketimpangan pendapatan. Selain itu, alokasi DAU

rata-rata dalam dua tahun terakhir mengalami penurunan postur di APBD, karena kondisi pandemi Covid-19 pada tahun 2020 dan 2021. Penurunan alokasi DAU tahun 2020 cukup signifikan sebesar 8,41%, sedangkan tahun 2021 mengalami sedikit penurunan sebesar 1,93% dari tahun sebelumnya. Perubahan postur anggaran APBD di sisi DAU, dialihkan ke alokasi DBOK, untuk bidang kesehatan dalam pengendalian penyebaran virus Covid-19 di tengah masyarakat.

Alokasi DAU bertujuan untuk menyeimbangkan pendapatan fiskal daerah. DAU tersebut dipergunakan untuk kegiatan belanja pegawai berupa gaji dan tunjangan pegawai ASN dan honorer, belanja hibah, belanja jasa, belanja operasional, kepentingan pelaksanaan pemerintah lainnya. Pemerintah daerah seharusnya meningkatkan alokasi belanja modal dan infrastruktur, berupa pelayanan publik di kesehatan, pendidikan, dan pekerjaan umum, sehingga ketimpangan pendapatan menurun dan perekonomian meningkat. DAU harus dikembalikan pada fungsinya yaitu menutup celah fiskal daerah untuk pembangunan daerah (Akita et al., 2021).

Dampak Dana Alokasi Khusus Fisik (DAK Fisik) terhadap Ketimpangan Pendapatan dan Perekonomian

Temuan penelitian memperlihatkan bahwa DAK fisik tidak signifikan dalam penurunan ketimpangan pendapatan di Sumatera Utara. Hasil penelitian ini diperkuat dengan penelitian yang dilakukan oleh Qomariyah et al. (2018). Peneliti tersebut mengatakan bahwa DAK fisik maupun non fisik belum mampu menurunkan tingkat ketimpangan pendapatan. DAK fisik dan pertumbuhan ekonomi di Sumatera Utara menunjukkan hasil yang sama dengan ketimpangan pendapatan, yaitu DAK fisik berpengaruh negatif terhadap perekonomian. Peningkatan alokasi DAK fisik dapat menurunkan perekonomian daerah. Hasil penelitian ini sejalan oleh kajian yang mengatakan bahwa DAK fisik belum memberikan pengaruh positif dan nyata terhadap perekonomian daerah (Saputera & Pandoyo, 2020 ; Pradana & Mun'im, 2022).

DAK fisik terhadap ketimpangan pendapatan dan perekonomian di Sumatera Utara belum memberikan pengaruh positif, disebabkan kurangnya dorongan pemerintah Indonesia dan pemerintah daerah di Sumatera Utara. Formulasi kebijakan infrastruktur dengan dana DAK fisik kurang efektif, dapat menyebabkan peningkatan ketimpangan pendidikan (Wirandana & Khoirunrofik, 2022). Pemerintah daerah seharusnya merencanakan dan mengelola DAK fisik dengan efektif, efisien dan tepat sasaran, sehingga pelaksanaan dan penyerapan DAK fisik dapat optimal tanpa adanya perubahan rencana pembangunan infrastruktur. Menurut Chen et al.

(2019) bahwa adanya infrastruktur dapat menurunkan ketimpangan pendapatan antara daerah pedesaan dan perkotaan.

Pemerintah daerah harus dapat menjalankan rencana kerja pemerintah daerah (RKPD) jangka pendek, menengah, dan panjang yang telah ditetapkan, supaya tidak terjadi penyimpangan DAK fisik dalam pembangunan infrastruktur daerah. Sinergi antara pemerintah pusat, kementerian atau lembaga yang terkait, dan pemerintah daerah Sumatera Utara diperlukan dalam perencanaan, penyusunan, pengelolaan, dan realisasi DAK fisik. Sinergi dari berbagai pemangku kepentingan, berupa kepastian alokasi DAK fisik oleh pemerintah pusat ke daerah melalui TKDD, perencanaan dan petunjuk teknis pembangunan nasional oleh kementerian atau lembaga terkait, dan proses lelang pengadaan barang dan jasa yang tidak efektif dan efisien dari pemerintah daerah dan perusahaan rekanan yang mengikuti proses lelang.

Di sisi lain, kondisi DAK fisik yang tidak berpengaruh terhadap indeks gini dan perekonomian terjadi karena pandemi Covid-19 tahun 2020 dan 2021 yang menurunkan proporsi pengalokasian DAK fisik ke DBOK untuk membantu penanganan kasus Covid-19 di Sumatera Utara. Alokasi DAK fisik mengalami penurunan paling besar diantara dana perimbangan pada penelitian ini, tahun 2020 DAK fisik menurun sebesar 33,07% dari tahun sebelumnya. Namun, tahun 2021 pemerintah mulai meningkatkan alokasi DAK fisik menjadi 23,03% dari tahun sebelumnya, untuk meningkatkan pembangunan daerah. Setelah melalui masa pandemi Covid-19, pemerintah daerah dapat mengalokasikan DAK fisik tepat sasaran dan sesuai prioritas nasional. Menurut Singh (2022) bahwa peningkatan infrastruktur fisik dapat menumbuhkan perekonomian suatu negara.

Berdasarkan BPS Sumatera Utara (2023b), sarana dan prasarana mengalami peningkatan beberapa tahun terakhir. Tahun 2021 dan 2022 jumlah puskesmas sebanyak 607 dan 615 unit. Jumlah rumah sakit umum dan khusus tahun 2021 dan 2022 tetap sama yaitu sebanyak 182 dan 17 unit. Sarana dan prasarana sektor pendidikan mencatat jumlah sekolah pada SD dan MI, SMP dan MTs serta SMA, SMK, dan MA, dalam dua tahun terakhir mengalami kenaikan. Tahun 2022, jumlah SD/ sederajat sebanyak 10.865 sekolah, SMP/ sederajat sebanyak 3.867 sekolah, dan SMA/ sederajat sebanyak 2.654 sekolah (Tabel 4). Selain itu, perlu dilihat jumlah sekolah dari jenjang SD/ sederajat hingga SMA/ sederajat. Rata-rata jumlah sekolah dari SD/ sederajat ke SMP/ sederajat turun sebesar 65,51% dan SMP/ sederajat ke SMA/ sederajat turun sebesar 30,11%. Kondisi ideal pendidikan yang berkualitas adalah jumlah sekolah dari SD/ sederajat ke SMA/ sederajat mendekati sama jumlahnya.

Tabel 4 Kondisi Infrastruktur Sektor Kesehatan dan Pendidikan di Sumatera Utara

Tahun	Kesehatan				Pendidikan		
	Rumah Sakit Umum	Rumah Sakit Khusus	Puskesmas	Posyandu	SD dan MI	SMP dan MTs	SMA, SMK, dan MA
2017	204	17	571	15.578	10.519	3.519	2.504
2018	199	17	580	15.618	10.620	3.600	2.558
2019	178	19	601	15.543	10.753	3.713	2.608
2020	179	17	601	15.688	10.747	3.704	2.583
2021	182	17	607	15.628	10.798	3.772	2.591
2022	182	17	615	15.715	10.865	3.867	2.654

Sumber: BPS Sumatera Utara (2023b, 2023c)

Dampak Dana Alokasi Khusus Nonfisik Operasional Kesehatan (DBOK) terhadap Ketimpangan Pendapatan dan Perekonomian

Hasil penelitian menerangkan bahwa DBOK berpengaruh positif signifikan terhadap penurunan ketimpangan pendapatan daerah. Fatihudin & Mauliddah (2019) menyebutkan bahwa belanja pemerintah dalam sektor kesehatan dapat menurunkan ketimpangan pendapatan di daerah. Furceri et al. (2021) menambahkan kenaikan dana kesehatan dapat menurunkan ketimpangan pendapatan di saat pandemi Covid-19. Selain itu, penelitian ini menemukan pengaruh yang positif signifikan antara DBOK dan pertumbuhan ekonomi di Sumatera Utara. Temuan tersebut didukung penelitian terdahulu yang melaporkan bahwa DBOK berpengaruh terhadap perekonomian daerah (Alexeev & Mamedov, 2017). Merujuk Qehaja et al. (2022) bahwa pengeluaran pemerintah sektor kesehatan dapat meningkatkan usia hidup rata-rata, pelayanan asuransi kesehatan yang berkualitas, dan menurunkan tingkat kematian, sehingga perekonomian negara semakin meningkat. Avci & Çalışkan (2023) menambahkan bahwa meningkatnya angka harapan hidup dapat meningkatkan pertumbuhan ekonomi.

DBOK berpengaruh dalam menurunkan ketimpangan pendapatan dan meningkatkan ekonomi daerah di Sumatera Utara. Kondisi ini memperlihatkan bahwa pemerintah daerah telah berhasil menyusun formulasi kebijakan publik secara efisien dan tepat sasaran, sehingga realisasi pengeluaran pemerintah sektor kesehatan dapat langsung diterima masyarakat. Selain itu, postur APBD pada alokasi DBOK di tahun 2020 mengalami peningkatan, karena munculnya pandemi Covid-19. Pemerintah pusat dan daerah menurunkan beberapa postur alokasi dana perimbangan, kemudian dialihkan ke alokasi DBOK untuk membantu kesehatan masyarakat yang terdampak virus Covid-19 dan menghambat penyebaran virus tersebut. Alokasi DBOK tahun 2020 mengalami peningkatan sebesar 15,24% atau menjadi Rp 687,86 miliar (Direktorat Jenderal Perimbangan Keuangan, 2023). Hasil perubahan alokasi DBOK

menunjukkan bahwa Sumatera Utara dapat menekan penyebaran dan kasus kematian akibat virus Covid-19, sehingga pada tahun 2022 pelanggaran PPKM dapat diterapkan di tengah masyarakat.

Alokasi DBOK untuk membiayai kegiatan operasional dan pembangunan sektor kesehatan di daerah untuk kesejahteraan masyarakat. DBOK telah tepat sasaran dan langsung diberikan untuk operasional di rumah sakit daerah hingga posyandu. Pemanfaatan DBOK telah mampu menerapkan prinsip *good governance* yang efektif dan akuntabel dilihat dari hasil penelitian ini. Peningkatan SDM diperlukan sebagai penopang dari semakin banyaknya infrastruktur sektor kesehatan. Jumlah dokter spesialis, dokter umum, dan dokter gigi mengalami kondisi fluktuasi di Sumatera Utara. Tahun 2022, jumlah dokter spesialis mencapai 2.747 orang, dokter umum sebanyak 4.531 orang, dan dokter gigi sebanyak 1.373 orang (Tabel 5). Alokasi DBOK di Sumatera Utara telah terbukti mampu menurunkan tingkat ketimpangan pendapatan dan meningkatkan perekonomian.

Tabel 5 Jumlah SDM Sektor Kesehatan di Sumatera Utara

Tahun	Dokter Spesialis	Dokter Umum	Dokter Gigi
2017	3.165	3.262	901
2018	2.290	2.502	1.190
2019	2.510	3.050	1.026
2020	2.606	3.307	823
2021	3.490	6.189	976
2022	2.747	4.531	1.373

Sumber: BPS Sumatera Utara (2023c)

Dampak Dana Alokasi Khusus Nonfisik Operasional Pendidikan (DBOP) terhadap Ketimpangan Pendapatan dan Perekonomian

Dana perimbangan DBOP merupakan dana alokasi bidang pendidikan untuk membantu kegiatan operasional pendidikan di Sumatera Utara. Temuan penelitian ini menunjukkan bahwa DBOP tidak berpengaruh signifikan terhadap ketimpangan pendapatan di Sumatera Utara.

Berdasarkan penelitian ini, kenaikan alokasi DBOP tidak berpengaruh nyata dan signifikan dalam penurunan ketimpangan pendapatan. Hasil penelitian ini sejalan dengan hasil penelitian Wirandana & Khoirunurrofik (2022). Penelitian sebelumnya, melaporkan bahwa dana perimbangan belum mampu menurunkan ketimpangan pendidikan dikarenakan formulasi kebijakan pemerintah belum efektif.

Pengaruh DBOP terhadap ketimpangan pendapatan berbeda dengan pengaruh DBOP terhadap pertumbuhan ekonomi di Sumatera Utara. Hasil penelitian menyatakan bahwa alokasi DBOP berpengaruh positif signifikan terhadap PDRB yang merupakan proksi pertumbuhan ekonomi. Hasil ini sejalan dengan penelitian Ziberi et al. (2022) yang menerangkan bahwa DBOP memberikan pengaruh yang signifikan terhadap perekonomian di daerah dan negara. Menurut Liu & Li (2023) bahwa semakin tinggi pendidikan masyarakat suatu negara akan memberikan pengaruh yang positif terhadap perekonomian. Almutairi (2023) menambahkan bahwa suatu negara yang berinvestasi di bidang pendidikan akan menghasilkan tenaga kerja yang berkualitas dan terampil, sehingga mampu meningkatkan perekonomian.

Perbedaan hasil pengaruh DBOP terhadap ketimpangan pendapatan dan pertumbuhan ekonomi di Sumatera Utara disebabkan oleh perbedaan perumusan kebijakan pemerintah dalam meningkatkan pembangunan nasional. Pemerintah daerah kurang fokus melakukan pemerataan distribusi pendapatan, sehingga terjadi ketimpangan pendapatan antara kota dan kabupaten serta daerah perkotaan dan pedesaan. Penyerapan DBOP lebih diutamakan untuk belanja operasional, tanpa meningkatkan kualitas dan kuantitas tenaga pendidik di daerah. Di sisi lain, kondisi pandemi Covid-19 tahun 2020 dan 2021 menyebabkan persentase ketimpangan pendapatan semakin membesar. Masyarakat kurang memperoleh pendapatan atau penghasilan untuk menghidupi keperluan sehari-hari akibat dari adanya PHK massal, penurunan mobilitas pekerja, pelajar, dan lainnya.

Alokasi DBOP di Sumatera Utara mengalami kenaikan setiap tahunnya (Direktorat Jenderal Perimbangan Keuangan, 2023). Tahun 2018, DBOP mengalami kenaikan sebesar 10,96% dari tahun sebelumnya. Kondisi pandemi Covid-19 pada tahun 2020, DBOP meningkat sebesar 6,05% untuk pemberian kuota internet bagi tenaga pendidik dan murid, sehingga proses belajar dapat berjalan dengan baik di rumah. Peningkatan alokasi DBOP setiap tahunnya dapat memberikan pengaruh positif terhadap pertumbuhan ekonomi di Sumatera Utara.

Tabel 6 Jumlah Sekolah dan Guru di Sumatera Utara

Tahun	SD dan MI	SLTP dan MTs	SMA, SMK, dan MA
2017	115.672	54.130	44.489
2018	111.193	55.828	46.847
2019	117.255	58.494	50.098
2020	122.256	62.803	54.176
2021	117.936	61.545	51.720
2022	113.123	60.827	52.903

Sumber: BPS Sumatera Utara (2023a)

Jumlah guru setiap tahunnya mengalami fluktuasi, tahun 2022 jumlah guru SD sederajat sebanyak 113.123 orang, guru SLTP sederajat sebanyak 60.827 orang, dan guru SMA sederajat sebanyak 52.903 orang (Tabel 6). Sebaliknya, jika dilihat jumlah guru dari jenjang SD/sederajat sampai SMA/sederajat mengalami ketidaksetaraan. Rata-rata jumlah guru dari SD/sederajat ke SLTP/sederajat turun sebesar 49,30% dan SLTP/sederajat ke SMA/sederajat turun sebesar 15,10%. Kondisi ideal pendidikan yang berkualitas yaitu jumlah guru dari SD/sederajat ke SMA/sederajat hampir mendekati sama jumlahnya. Kondisi penurunan jumlah guru yang cukup signifikan berdasarkan jenjang sekolah menandakan bahwa masyarakat mengalami putus sekolah pada tingkat SD/sederajat dan SLTP/sederajat. Putus sekolah terjadi pada murid tingkat SD, sehingga murid hanya mampu menjalankan wajib belajar enam tahun.

Pemerintah daerah di Sumatera Utara diharuskan memanfaatkan alokasi DBOP tidak hanya untuk belanja operasional perkantoran sekolah dan dinas pendidikan, tetapi memberikan bantuan langsung operasional pendidikan bagi masyarakat. DBOP yang semakin meningkat diharapkan dapat mengubah kebijakan pendidikan wajib belajar sembilan tahun menjadi wajib belajar 12 tahun, sehingga siswa-siswi dapat menikmati pendidikan tinggi dengan gratis. Merujuk Todaro & Smith (2012) bahwa pendidikan menjadi investasi jangka panjang dan modal dasar pembentukan SDM unggul untuk dapat meningkatkan perekonomian suatu negara.

KESIMPULAN

Berdasarkan hasil dan pembahasan penelitian, dapat disimpulkan bahwa dana perimbangan pada alokasi DBH dan DBOK memberikan pengaruh signifikan terhadap penurunan ketimpangan pendapatan di Sumatera Utara sedangkan alokasi DAU, DAK fisik, dan DBOP tidak berpengaruh signifikan terhadap penurunan ketimpangan pendapatan. Kondisi ini menandakan bahwa pemerintah daerah telah berhasil membuat

formulasi kebijakan dan pengelolaan DBH dan DBOK secara efektif, efisien, serta tepat sasaran. Alokasi kedua dana perimbangan tersebut mampu meningkatkan pemerataan pembangunan, sehingga ketimpangan pendapatan masyarakat semakin rendah dan terdistribusi secara merata. Simpulan pada Model 2 pertumbuhan ekonomi menunjukkan alokasi DBOK dan DBOP berpengaruh positif dan langsung signifikan terhadap pertumbuhan ekonomi di Sumatera Utara. Sedangkan DBH, DAU serta DAK fisik tidak berpengaruh signifikan terhadap pertumbuhan ekonomi daerah. Alokasi kedua DAK nonfisik pada sektor kesehatan (DBOK) dan pendidikan (DBOP) yang semakin meningkat, maka perekonomian daerah turut semakin meningkat. Perumusan kebijakan dan realisasi pengeluaran pemerintah sektor kesehatan serta pendidikan dapat langsung diterima masyarakat daerah.

Pada penelitian ini, diperoleh beberapa saran atau rekomendasi terkait dana perimbangan, sehingga alokasi dana tersebut dapat dipergunakan untuk pemerataan pembangunan dan kesejahteraan masyarakat. **Pertama**, alokasi DBH dan DAU harus terdistribusi dan berkontribusi optimal serta tidak dominan untuk belanja pegawai dan belanja operasional pemerintahan, tetapi untuk meningkatkan pelayanan publik fisik (menambah sarana dan prasarana sektor pendidikan, kesehatan, dan pekerjaan umum) dan pelayanan publik non fisik (peningkatam kualitas SDM pada ketiga sektor prioritas). Selain itu, alokasi DBH dan DAU dapat membuat program ketenagakerjaan dan pendidikan vokasi di daerah untuk mengurangi ketimpangan pendapatan masyarakat dan meningkatkan keterampilan masyarakat angkatan kerja. **Kedua**, pengadaan infrastruktur fisik sesuai prioritas nasional dengan alokasi DAK fisik, harus dilaksanakan secara terencana dan terealisasi oleh pemerintah daerah. Pemerintah pusat, kementerian atau lembaga terkait, pemerintah dan dinas daerah terkait di Sumatera Utara dan perusahaan pemenang lelang pengadaan barang dan jasa dapat saling bersinergi dimulai dari pengalokasian DAK fisik, perencanaan dan petunjuk teknis yang sesuai, pelaksanaan dan realisasi infrastruktur. Infrastruktur yang diutamakan dapat dirasakan manfaatnya oleh masyarakat daerah yaitu sektor kesehatan, pendidikan dan pekerjaan umum.

Ketiga, pemanfaatan alokasi DBOP seharusnya tidak hanya fokus untuk mendanai kegiatan operasional perkantoran sekolah dan dinas pendidikan, tetapi juga untuk meningkatkan operasional pendidikan dan pelatihan guru. Selain itu, DBOP ditujukan untuk meningkatkan kualitas kurikulum, sehingga indikator persentase anak bersekolah, rata-rata lama sekolah dan angka melek huruf mengalami kenaikan. Pemanfaatan bantuan operasional sekolah (BOS) untuk kegiatan belajar

mengajar terkait pengadaan beasiswa dapat dimaksimalkan. Beasiswa ditujukan untuk siswa-siswi yang kurang mampu untuk mendapatkan akses pendidikan gratis, sehingga mereka dapat tetap bersekolah. Pemerintah daerah di Sumatera Utara diharapkan mengikuti jejak alokasi dana pendidikan di DKI Jakarta sekitar 20% dari total TKDD. DBOP yang semakin meningkat diharapkan dapat mengubah kebijakan pendidikan wajib belajar sembilan tahun menjadi wajib belajar dua belas tahun, sehingga kualitas pendidikan masyarakat semakin meningkat dan mampu bersaing dengan provinsi lain serta mampu meningkatkan kapasitas pendidikan nasional dalam era globalisasi.

IMPLIKASI DAN KETERBATASAN

Penelitian ini akan membantu pemerintah daerah di Sumatera Utara untuk membuat TKDD atau dana perimbangan dalam bidang infrastruktur, kesehatan, pendidikan, dan pekerjaan umum. Penelitian ini menambah wawasan ekonomi, khususnya keuangan dan kebijakan daerah. Sebaliknya, penelitian ini memiliki beberapa keterbatasan, yaitu: jumlah variabel independen dan dependen yang harus dianalisis, jangka waktu penelitian 2017-2021, dan penggunaan metode regresi data panel. Dalam penelitian selanjutnya, diharapkan peneliti atau akademisi dapat mencoba berbagai variabel, jangka waktu, dan metode penelitian lainnya.

REFERENSI

- Abrar, M., Juanda, B., Firdaus, M., & Hakim, D. B. (2018). The effect of special autonomy funds on economic growth and income inequality in Aceh Province. *Journal of Applied Economic Sciences*, 13(7), 1918-1928. <https://rp2u.unsyiah.ac.id/index.php/welcome/prosesDownload/13829/4>
- Akita, T., Riadi, A. A., & Rizal, A. (2021). Fiscal disparities in Indonesia in the decentralization era: Does general allocation fund equalize fiscal revenues? *Regional Science Policy & Practice*, 13(6), 1842-1865. <https://doi.org/10.1111/rsp3.12326>
- Alexeev, M., & Mamedov, A. (2017). Factors determining intra-regional fiscal decentralization in Russia and the US. *Russian Journal of Economics*, 3(4), 425-444. <https://doi.org/10.1016/j.ruje.2017.12.007>
- Almutairi, N. T. (2023). Does investment in human capital via education stimulate economic growth in an oil-rich country? A case study of Saudi Arabia. *Journal of the Knowledge Economy*, 1-23. <https://doi.org/10.1007/s13132-023-01265-1>

- Andrianus, F., & Said, M. (2006). Analisis sektor unggulan, ketimpangan pendapatan dan pertumbuhan ekonomi (Studi kasus Sumatera Barat tahun 1987-2002). *Jurnal Dinamika Sosial Budaya*, 8(1), 9-17.
- Arshed, N., Anwar, A., Hassan, M. S., & Bukhari, S. (2019). Education stock and its implication for income inequality: The case of Asian economies. *Review of Development Economics*, 23(2), 1050-1066. <https://doi.org/10.1111/rode.12585>
- Avci, H., & Çalışkan, Z. (2023). The effect of health on economic growth: A production function approach for Turkey. *Panoeconomicus*, 70(2), 1-27. <https://doi.org/10.2298/PAN210411005A>
- Azizi, M. (2018). Dampak dana alokasi umum, dana alokasi khusus, dan dana bagi hasil terhadap ketimpangan produk domestik regional bruto di Provinsi Sulawesi Selatan Periode 2005 - 2014. *Jurnal Kritis*, 2(1), 1-32. <http://ejournal.stiejb.ac.id/index.php/jurnal-kritis/article/download/9/9>
- Bahasoan, A., Rahmat, A., & Nurhajra, A. (2021). Effect of general allocation fund (DAU) and capital expenditure on economic growth in West Sulawesi Province period 2015 - 2018. *Proceedings of the 5th International Conference on Accounting, Management and Economics*. <https://doi.org/10.4108/eai.14-10-2020.2304266>
- Baltagi, B. H. (2021). *Econometric analysis of panel data* (6th ed.). New York: Springer. <https://doi.org/https://doi.org/10.1007/978-3-030-53953-5>
- BPS Sumatera Utara. (2022, June 13). *Produk domestik regional bruto per kapita atas dasar harga konstan 2010 menurut kabupaten/kota*. Medan : BPS Provinsi Sumatera Utara. <https://sumut.bps.go.id/indicator/52/471/1/produk-domestik-regional-bruto-per-kapita-atas-dasar-harga-konstan-2010-menurut-kabupaten-kota-rupiah-.html>
- BPS Sumatera Utara. (2023a, February 13). *Gini ratio Sumatera Utara menurut kabupaten/kota*. Medan: BPS Provinsi Sumatera Utara. <https://sumut.bps.go.id/subject/23/kemiskinan.html#subjekViewTab3>
- BPS Sumatera Utara. (2023b, March 30). *Pendidikan*. Medan : BPS Provinsi Sumatera Utara. <https://sumut.bps.go.id/subject/28/pendidikan.html#subjekViewTab3>
- BPS Sumatera Utara. (2023c, April 3). *Kesehatan*. Medan : BPS Provinsi Sumatera Utara. <https://sumut.bps.go.id/subject/30/Kesehatan.html#subjekViewTab3|accordion-daftar-subjek1>
- Canavire-Bacarreza, G., Martinez-Vazquez, J., & Yedgenov, B. (2019). *Identifying and disentangling the impact of fiscal decentralization on economic growth* (1037; IDB-WP-1037).
- Chen, J., Pu, M., & Hou, W. (2019). The trend of the gini coefficient of China (1978-2010). *Journal of Chinese Economic and Business Studies*, 17(3), 261-285. <https://doi.org/10.1080/14765284.2019.1663695>
- Digdowniseiso, K. (2022). Are fiscal decentralization and institutional quality poverty abating? Empirical evidence from developing countries. *Cogent Economics & Finance*, 10(1). <https://doi.org/10.1080/23322039.2022.2095769>
- Direktorat Jenderal Perimbangan Keuangan. (2023, January). *Postur transfer ke daerah dan dana desa (TKDD)*. Direktorat Jenderal Perimbangan Keuangan. <https://djpk.kemenkeu.go.id/portal/data/tkdd?tahun=2022&provinsi=02&pemda=->
- Fatihudin, D., & Mauliddah, N. L. (2019). Expenditure on education, health and PDRB per capita on the gini ratio city in the East Java province of Indonesia. *International Journal of Civil Engineering and Technology*, 10(2), 2428-2434.
- Fisher, R. C. (2022). *State and local public finance* (5th ed.). Routledge. <https://doi.org/10.4324/9781003030645>
- Furceri, D., Loungani, P., Ostry, J. D., & Pizzuto, P. (2021). *The rise in inequality after pandemics: can fiscal support play a mitigating role?* (WP/21/120). <https://www.imf.org/-/media/Files/Publications/WP/2021/English/wpia2021120-print-pdf.ashx>
- Gujarati, D. (2015). *Econometric by example* (2nd ed. pp. 326-327). Palgrave Macmillan.
- Kaneva, T., Karpenko, M., Nasibova, O., Tabenska, J., & Tomniuk, T. (2023). Fiscal decentralization influence on public services efficiency and economic growth. *Financial and Credit Activity Problems of Theory and Practice*, 5(52), 68-78. <https://doi.org/10.55643/fcaptop.5.52.2023.4193>
- Liu, X., & Li, D. (2023). Analysis of the V.A.R. as a tool to investigate the impact of higher education on economic growth in Macau in the period 2000-2019. *Economic Research-Ekonomiska Istraživanja*, 36(2), 1-15. <https://doi.org/10.1080/1331677X.2023.2171453>
- Maysaroh, R., & Arif, M. (2022). Analisis peran dana alokasi khusus (DAK) fisik dalam meningkatkan indeks pembangunan manusia (IPM) dan pertumbuhan ekonomi Provinsi Sumatera Utara. *El-Mujtama: Jurnal*

- Pengabdian Masyarakat*, 2(3), 322-335.
<https://doi.org/10.47467/elmujtama.v2i3.1426>
- Musviyanti, Khairin, F. N., Bone, H., Syakura, M. A., & Yudaruddin, R. (2022). *Structure of local government budgets and local fiscal autonomy: Evidence from Indonesia*. *Public and Municipal Finance*, 11(1), 79-89.
[https://doi.org/10.21511/pmf.11\(1\).2022.07](https://doi.org/10.21511/pmf.11(1).2022.07)
- Nany, M., & Suryarini, T. (2022). Does balancing fund affect economic growth and poverty level in Central Java? *Jurnal Kajian Akuntansi*, 6(1), 1-24. <http://jurnal.ugi.ac.id/index.php/jka>
- Oates, W. E. (1999). An Essay on Fiscal Federalism. *Journal of Economic Literature*, 37(3), 1120-1149. <https://www.jstor.org/stable/2564874>
- Pradana, A. C. T., & Mun'im, A. (2022). The effect of local revenue and balancing funds on the economy of Bali Province in 2012-2019. *Jurnal Bina Praja*, 14(3), 439-451.
<https://doi.org/10.21787/jbp.14.2022.439-451>
- Qehaja, S. S., Qehaja, D., Hoti, A., & Marovci, E. (2022). The relationship between government health expenditure and economic growth: Evidence from Western Balkan Countries. *International Journal of Applied Economics, Finance and Accounting*, 15(1), 10-20.
<https://doi.org/10.33094/ijaefa.v15i1.724>
- Qomariyah, N., Suharno, S., & Priyarsono, D. S. (2018). Dampak transfer fiskal dan belanja modal pemerintah daerah terhadap perekonomian sektoral, ketimpangan dan kemiskinan di Indonesia. *Jurnal Ekonomi Dan Kebijakan Pembangunan*, 5(2), 45-67.
<https://doi.org/10.29244/jekp.5.2.2016.45-67>
- Ridho, M. A. M., & Wijayanti, D. (2022). Analisis pengaruh dana alokasi umum, dana alokasi khusus, dana bagi hasil pajak, dan pertumbuhan ekonomi terhadap ketimpangan pendapatan di Indonesia. *Jurnal Kebijakan Ekonomi Dan Keuangan*, 1(1), 71-81.
<https://doi.org/10.20885/JKEK.vol1.iss1.art7>
- Sandjaja, F. R., Nafisa, F., & Manurung, I. N. (2020). The impact of fiscal decentralization on welfare in selected provinces in Indonesia. *Jurnal Bina Praja*, 12(1), 21-31.
<https://doi.org/10.21787/jbp.12.2020.21-31>
- Saputera, A. G. E., & Pandoyo. (2020). Pengaruh DAU, PAD, DAK terhadap tingkat pertumbuhan ekonomi pada Provinsi Jawa Tengah. *Jurnal Ilmiah Ekbank*, 3(2), 17-28.
- Singh, J. (2022). The impact of social infrastructure and physical infrastructure on economic growth in Punjab, India. *Journal of Asian and African Studies*, 57(5), 997-1012.
<https://doi.org/10.1177/00219096211043913>
- Sukirno, S. (2006). *Makroekonomi: Pengantar teori* (1st ed. pp. 422-432). Jakarta: Raja Grafindo Persindo.
- Tjiptoherijanto, P., & Soesetyo, B. (1992). *Ekonomi kesehatan* (1st ed.). Jakarta: Pusat Antar Universitas - EK-UI.
- Todaro, M. P., & Smith, S. C. (2012). *Economic development* (11th ed.). New York: Pearson.
- Walujadi, D., Indupurnahayu, I., & Endri. Endri. (2022). Determinants of income inequality among provinces: Panel data evidence from Indonesia. *Quality - Access to Success*, 23(190), 243-250.
<https://doi.org/10.47750/QAS/23.190.26>
- Wirandana, P. A., & Khoirunurrofik, K. (2022). Educational inequality in Indonesia: are intergovernmental fiscal transfers effective in reducing the gap? *Educational Studies*, 1-20.
<https://doi.org/10.1080/03055698.2022.2103647>
- Ziberi, B. F., Rexha, D., Ibraimi, X., & Avdiaj, B. (2022). Empirical analysis of the impact of education on economic growth. *Economies*, 10(4), 89.
<https://doi.org/10.3390/economies10040089>