



DAMPAK EKONOMI INSENTIF PPN DTP PERUMAHAN DAN PPNBM DTP KENDARAAN BERMOTOR PADA MASA PANDEMI

Wiradinata Lambok Silaban*

Politeknik Keuangan Negara STAN, Kementerian Keuangan, Tangerang Selatan
wiradinatasilaban@kemenkeu.go.id

Ferry Irawan

Fakultas Ekonomi dan Bisnis, Universitas Pembangunan Nasional Veteran, Jakarta
ferryirawan@upnvj.ac.id

*Alamat Korespondensi: wiradinatasilaban@kemenkeu.go.id

ABSTRACT

The economic downturn caused by the pandemic, prompted the Indonesian government to produce fiscal policy in government-borne tax incentive scheme to stimulate economic growth. This study aimed to find out whether the real estate sector and the processing industry sector do have a big impact on the economy and to determine the quantitative economic impact as an implication of government-borne value-added tax for houses and government-borne sales tax on luxury goods for motor vehicle of IDR5.202 trillion in 2021 in terms of output, labor, and VAT potential and provide suggestions related to tax incentives. This study used input-output analysis with Indonesian IO Table tool of 2016 which was updated to IO Table of 2021 using RAS method. The data used are secondary data published by Central Bureau of Statistics and Fiscal Policy Agency. The results of the analysis showed that the real estate sector does not have a big influence on the economy, but the processing industry sector gives a big influence. The study also found that the impact of tax incentives was able to create increases in total output of IDR8.884 trillion, employment of 37,174 people, and potential VAT of IDR0.463 trillion. The results of this study suggest the government to consider the priority of providing incentives more directed and measurable by adjusting the objectives of the incentives and targeted sectors, paying attention to strategic and alternative sectors, and continuing the government-borne tax incentive scheme in the event of an economic slowdown.

Keywords: economic impact, input-output analysis, IO Table, RAS, tax incentive

ABSTRAK

Kemerosotan ekonomi akibat pandemi mendorong pemerintah Indonesia untuk melahirkan kebijakan fiskal dengan skema insentif pajak ditanggung pemerintah (DTP) dalam rangka menstimulasi pertumbuhan ekonomi. Fokus penelitian ini adalah untuk mengetahui apakah sektor *real estate* dan sektor industri pengolahan memang memberi dampak besar terhadap ekonomi dan untuk mengestimasi dampak ekonomi secara kuantitatif sebagai implikasi dari insentif pajak pertambahan nilai (PPN) DTP perumahan dan pajak penjualan barang mewah (PPnBM) DTP kendaraan bermotor sebesar Rp5,202 triliun pada tahun 2021 ditinjau dari sisi *output*, tenaga kerja, dan potensi PPN serta memberikan saran terkait pemberian insentif pajak. Studi ini menerapkan analisis *input-output* dengan alat Tabel IO Indonesia tahun 2016 yang diperbarui menjadi Tabel IO tahun 2021 menggunakan metode RAS. Data sekunder yang digunakan berasal dari Badan Pusat Statistik dan Badan Kebijakan Fiskal. Hasil analisis menunjukkan bahwa sektor real estat tidak memberi pengaruh besar di dalam perekonomian, tetapi sektor industri pengolahan mampu memberi pengaruh yang besar. Hasil penelitian juga menunjukkan bahwa dampak insentif pajak mampu menciptakan penambahan total *output* sebesar Rp8,884 triliun, penyerapan tenaga kerja sebanyak 37.174 orang, dan potensi PPN sebesar Rp0,463 triliun. Hasil penelitian ini memberikan saran agar pemerintah mempertimbangkan prioritas pemberian insentif dengan lebih terarah dan terukur dengan menyesuaikan tujuan dari insentif dan sektor yang dituju, memberi perhatian kepada sektor-sektor strategis dan alternatif, serta melanjutkan skema insentif pajak DTP apabila terjadi perlambatan ekonomi.

Kata kunci: analisis *input-output*, dampak ekonomi, insentif pajak, RAS, Tabel IO

KLASIFIKASI JEL: D57, E62, G28, H25, H72

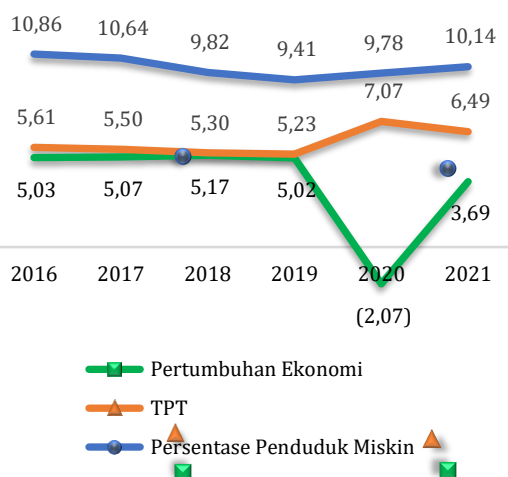
CARA MENGUTIP

Silaban, W. L. & Irawan, F. (2024). Dampak ekonomi insentif PPN DTP perumahan dan PPnBM DTP kendaraan bermotor pada masa pandemi. *Jurnal Indonesian Treasury Review: Jurnal Perbendaharaan, Keuangan Negara dan Kebijakan Publik*,

PENDAHULUAN

Indonesia adalah negara yang tidak luput dari dampak negatif pandemi COVID-19 (Indriastuti & Sunarko, 2023). Bahkan dari seluruh negara anggota *Association of Southeast Asia Nations* (ASEAN), Indonesia termasuk dalam negara yang terdampak parah akibat pandemi (Charina et al., 2022). Indonesia terus menerus menghadapi tantangan dalam menangani pandemi yang menimbulkan masalah kesehatan, keuangan negara, dan lesunya perekonomian, serta diperburuk dengan situasi politik yang pelik, keterbatasan ilmu pengetahuan, dan infrastruktur pelayanan kesehatan yang kurang memadai (Aminullah & Erman, 2021; Putera et al., 2022).

Grafik 1 Pertumbuhan Ekonomi, Tingkat Pengangguran Terbuka (TPT), dan Persentase Penduduk Miskin (persen) di Indonesia, 2016-2021



Sumber: Badan Pusat Statistik (2022)

Grafik 1 menunjukkan pertumbuhan ekonomi Indonesia merosot di angka -2,07% pada tahun 2020 saat pandemi mulai muncul. Penelitian Aeni (2021) menyimpulkan bahwa perlambatan ekonomi memiliki dampak lanjutan berupa penurunan standar hidup masyarakat Indonesia karena meningkatnya kemiskinan dan pengangguran. Kesimpulan oleh Aeni (2021) tersebut didukung oleh fakta yang menunjukkan tingkat pengangguran terbuka (TPT) naik menjadi 7,07% dan terjadi kenaikan persentase penduduk miskin menjadi 9,78% pada tahun 2020. Selain itu, terjadi penurunan daya beli masyarakat karena pandemi yang diperkirakan sebesar Rp362 triliun (Suparman, 2021). Pada tahun 2021, persentase penduduk miskin tidak kunjung membaik atau berkurang walaupun sudah terjadi kenaikan pertumbuhan ekonomi dan penurunan TPT. Semua kondisi tersebut merupakan dampak pandemi yang

PENERAPAN DALAM PRAKTIK

- Penelitian ini membuktikan betapa pentingnya peran pemerintah dalam mengambil kebijakan fiskal yang memengaruhi pertumbuhan ekonomi serta membuktikan teori pertumbuhan ekonomi Keynes.
- Penelitian ini menunjukkan bahwa pengeluaran pemerintah dalam bentuk kebijakan fiskal mampu mendorong pertumbuhan *output* ekonomi serta menimbulkan potensi Pajak Pertambahan Nilai.
- Penelitian ini juga menunjukkan bahwa pengeluaran pemerintah berupa pemberian insentif pajak ditanggung pemerintah (pajak DTP) memberikan dampak ekonomi yang lebih besar daripada pengeluaran yang dilakukan
- Skema kebijakan fiskal berupa insentif pajak DTP dapat kembali diterapkan apabila Indonesia mengalami perlambatan ekonomi yang drastis.

menyebabkan kemerosotan ekonomi (*economic downturn*) yang serius bagi Indonesia seperti yang disebut dalam Indriastuti & Sunarko (2023) dimana semua negara di dunia mengalami dampak yang sama.

Perlambatan ekonomi nasional sebagai implikasi dari pandemi dan ketidakpastian ekonomi global memerlukan penanganan segera. Beberapa jenis kebijakan diadopsi yang salah satunya adalah kebijakan fiskal (Heimberger, 2023). Dalam kondisi ekonomi yang melambat dan tingginya tingkat pengangguran, kebijakan fiskal yang tepat dapat menjadi stimulus pertumbuhan ekonomi dan menekan tingkat pengangguran (Atmojo, 2018; Sutawijaya & Lestari, 2013). Oleh karena itu, pemerintah memilih untuk melaksanakan kebijakan fiskal berupa pemotongan pajak dan meningkatkan belanja atau disebut dengan kebijakan *countercyclical* (Alwi & Yafiz, 2022).

Salah satu jenis kebijakan fiskal yang dirancang pemerintah untuk mendorong pertumbuhan ekonomi nasional adalah skema insentif pajak. Satu bentuk skema insentif pajak yang diberikan adalah pajak ditanggung pemerintah (DTP). Penelitian ini hanya membahas dua dari delapan jenis insentif pajak DTP, yaitu PPN DTP atas penyerahan rumah tapak dan satuan rumah susun (PPN DTP perumahan) yang menyasar sektor real estat dan PPnBM DTP atas penyerahan BKP yang tergolong mewah berupa kendaraan bermotor tertentu (PPnBM DTP kendaraan bermotor) yang menyasar sektor industri pengolahan (Badan

Kebijakan Fiskal, 2022; Puspitasari, 2022; Silaban, 2022).

Insentif PPN DTP perumahan dan PPNBM DTP kendaraan bermotor diberikan dalam rangka menstimulus peningkatan konsumsi rumah tangga terhadap produk sektor *real estate* dan sektor industri pengolahan serta mendorong peningkatan produksi sektor-sektor tersebut (Aji & Haptari, 2022; Anggraeni & Mudiarti, 2022). Alasan pemerintah menyasar kedua sektor tersebut adalah bahwa kedua sektor yang menjadi objek insentif pajak merupakan sektor-sektor riil dan merupakan dua sektor yang sangat dirugikan akibat pandemi (Agung & Susilawati, 2021; Cahyaningrum, 2017; Puspitasari, 2022). Berdasarkan hal itu, peneliti menjadikan kedua insentif pajak tersebut sebagai objek dalam penelitian ini.

Sektor real estat merupakan sektor dengan efek pengganda besar dalam perekonomian Indonesia (Aji & Haptari, 2022). Selain itu, industri pengolahan memiliki efek pengganda terbesar dan juga memberikan kontribusi terbesar (19,88% terhadap PDB pada tahun 2020) dan sekaligus menjadi yang paling terdampak pandemi (Nugroho, 2021; Ramdhani & Munikhah, 2022; Samudra & Wibowo, 2022).

Di saat pandemi, sektor *real estate* mengalami penurunan yang signifikan karena berkurangnya minat masyarakat untuk membeli rumah (Aizar & Wijaya, 2022). Grafik 2 memperlihatkan penurunan pertumbuhan sektor *real estate* yang cukup tajam dari 4,96% di triwulan IV-2019 menjadi 2,97% di triwulan I-2020. Kondisi ini juga memengaruhi sektor-sektor pendukung *real estate* dan memberi dampak kepada perekonomian nasional (Puspitasari, 2022). Insentif PPN DTP perumahan tentunya diharapkan dapat mendorong pertumbuhan sektor *real estate* dan menjadi katalisator untuk industri yang terkait secara langsung dan tidak langsung.

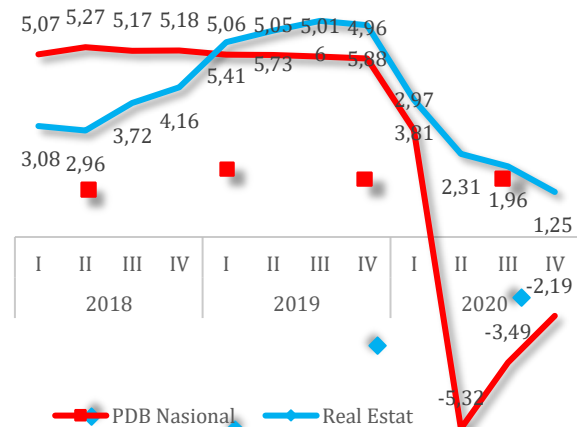
Penurunan produktivitas juga dialami oleh sektor industri pengolahan. Grafik 3 menampilkan perlambatan sektor industri pengolahan sebesar -6,18% di triwulan II-2020 dan perlahan naik pada triwulan III-2020 menjadi -3,44% hingga triwulan IV-2020 menjadi -3,14% walaupun masih berada di bawah 0%. Dari pola pergerakan grafik pertumbuhan PDB nasional dan industri pengolahan, keduanya mengalami fluktuasi yang hampir sama di mana ini menunjukkan adanya pengaruh besar industri pengolahan bagi PDB nasional.

Skema insentif pajak DTP adalah bentuk fasilitas perpajakan yang menimbulkan biaya di sisi pemerintah karena pajak yang seharusnya dibayar oleh wajib pajak ditanggungkan kepada pemerintah. Biaya yang ditanggung pemerintah tersebut disebut *tax expenditure* atau belanja perpajakan (Safrina et al., 2020). Walaupun belanja perpajakan tidak dapat dilihat pada postur

anggaran pendapatan dan belanja negara (APBN) (Mohammad et al., 2021), pengaruh dari belanja perpajakan sama dengan belanja pemerintah yang dianggarkan dalam APBN (Uemura, 2009). Pajak DTP memang merupakan bentuk dari alokasi belanja pemerintah untuk membiayai pemberian insentif pajak pada sektor ekonomi yang menjadi prioritas nasional (Mahi, 2018). Dengan kata lain, insentif pajak DTP yang diberikan pemerintah merupakan bentuk dari peningkatan belanja pemerintah.

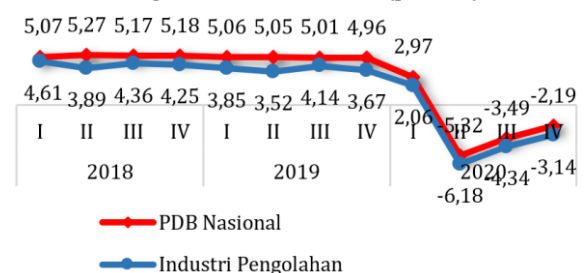
Pentingnya penelitian ini didasarkan pada penelitian terdahulu yang menunjukkan bahwa insentif pajak yang menimbulkan pengeluaran pemerintah mampu menstimulus pertumbuhan ekonomi (Ahuja & Pandit, 2020; Dudzevičiūtė et al., 2018; Wu et al., 2018; Gupta, 2018). Oleh karena itu, mengetahui seberapa besar dampak ekonomi sebagai implikasi dari insentif pajak dalam upaya meningkatkan pertumbuhan ekonomi selama pandemi menjadi penting. Hal tersebut juga mengingatkan pentingnya menganalisis dan melihat bagaimana dampak ekonomi yang terjadi pada masing-masing sektor ekonomi agar didapat gambaran lebih jelas terkait dampak insentif pajak terhadap masing-masing sektor ekonomi di Indonesia. Selain itu, penelitian tentang dampak

Grafik 2 Pertumbuhan PDB Nasional dan Sektor Real Estat di Indonesia, 2018-2020 (persen)



Sumber: Badan Pusat Statistik (2023)

Grafik 3 Pertumbuhan PDB Nasional dan Industri Pengolahan, 2018-2020 (persen)



Sumber: Badan Pusat Statistik (2023)

ekonomi secara kuantitatif yang dihasilkan insentif PPN DTP perumahan dan PPNBM DTP masih belum banyak.

Penelitian ini dilakukan untuk mengetahui apakah pemberian insentif pajak untuk sektor *real estate* dan sektor industri pengolahan sudah tepat dan mengestimasi dampak ekonomi dari insentif PPN DTP perumahan dan PPNBM DTP kendaraan bermotor yang ditinjau secara kuantitatif dari sisi *output*, tenaga kerja dan potensi pajak yang timbul. Analisis akan diawali dengan melihat apakah sektor *real estate* dan sektor industri pengolahan merupakan sektor-sektor yang tepat untuk dilakukan intervensi guna mendorong ekonomi dan adakah sektor lain yang dapat diberikan intervensi. Setelah itu, akan diukur berapa dampak kuantitatif yang dihasilkan perekonomian akibat insentif PPN DTP perumahan dan PPNBM DTP kendaraan bermotor (yang selanjutnya disebut insentif pajak) selama tahun 2021.

Metode penelitian ini adalah analisis *input-output* dengan Tabel IO Indonesia transaksi domestik atas dasar harga dasar (17 Produk) tahun 2016. Studi ini menerapkan analisis *input-output* karena tujuannya untuk mengukur dampak ekonomi yang terjadi dalam jangka waktu pendek (Ariutama et al., 2021).

Terdapat beberapa kebaruan dalam penelitian tentang dampak insentif pajak dalam penelitian ini. Pertama, penggunaan metode RAS untuk memperbarui Tabel IO Tahun 2016 menjadi Tabel IO 2021 sehingga mendapatkan gambaran lebih tepat akan kondisi perekonomian pada tahun analisis. Metode RAS merupakan suatu metode untuk menaksir matriks teknologi suatu tahun tertentu dengan berdasarkan pada matriks di masa lalu (Stone & Brown, 1962). Dengan metode RAS, akan tercipta Tabel IO yang sesuai dengan kondisi perekonomian pada tahun yang dianalisis (Zendrato et al., 2020). Penelitian yang menggunakan metode RAS telah digunakan di banyak penelitian sebelumnya, seperti Mumtaz & Sukarsih (2021) yang menggunakan taksiran matriks teknologi untuk menganalisis sektor unggulan di Kabupaten Tegal dan Zendrato et al. (2020) untuk melihat peran subsektor kehutanan dalam pembangunan wilayah Provinsi Jawa Barat. Kedua, pembahasan tentang analisis dampak kuantitatif insentif pajak terhadap masing-masing wilayah.

Hasil studi ini diharapkan dapat memberikan manfaat akademis berupa tambahan literatur penelitian yang berkaitan dengan analisis dampak insentif pajak dengan penggunaan analisis Tabel IO yang diperbarui dengan metode RAS. Bagi manfaat praktis, penelitian ini diharapkan dapat berfungsi sebagai evaluasi dan kontribusi bagi pemerintah dalam melihat dampak dari insentif pajak serta untuk kembali menggunakan skema insentif pajak

yang serupa ketika perekonomian Indonesia kembali menghadapi kondisi krisis.

STUDI LITERATUR

Teori Pertumbuhan Ekonomi

Menurut Keynes (1936, dalam Ismail et al., 2022), pertumbuhan ekonomi suatu negara dapat dikendalikan oleh campur tangan pemerintah yang aktif memengaruhi arah pergerakan ekonomi. Pemerintah dapat melaksanakan kebijakan fiskal baik melalui instrumen pajak maupun pengeluaran pemerintah untuk mendorong pertumbuhan ekonomi (Surgawati, 2020). Pengaruh dari instrumen pajak dan pengeluaran pemerintah dalam perekonomian dapat dipahami dengan *keynesian cross*.

Keynesian cross menggambarkan bagaimana kebijakan fiskal, berupa kenaikan belanja pemerintah dan pengurangan pajak, memberikan dampak peningkatan pendapatan nasional atau pertumbuhan ekonomi. Peningkatan tersebut digambarkan sebagai angka pengganda. Studi literatur Surjaningsih et al. (2012) menyatakan bahwa angka pengganda dari peningkatan belanja pemerintah terhadap perekonomian selalu lebih besar dari pada angka pengganda dari pemotongan pajak. Hal tersebut menimbulkan anggapan bahwa kebijakan penurunan atau pemotongan pajak tidak mungkin mendorong pertumbuhan ekonomi dibandingkan kebijakan peningkatan pengeluaran pemerintah selama resesi.

Terlepas dari anggapan perbedaan efektivitas instrumen kebijakan fiskal, pemerintah tetap bisa mengandalkan kebijakan fiskal sesuai dengan kondisi dan tujuannya. Kebijakan fiskal menjadi stimulus utama dalam memerangi dampak buruk pandemi, terutama menolong pelaku usaha (Fahrika & Roy, 2020). Skema kebijakan fiskal terbukti mampu membangkitkan kembali aktivitas bisnis dan memulihkan perekonomian Indonesia yang mengalami resesi di saat pandemi (Prabheesh et al., 2023).

Kebijakan Fiskal *Countercyclical*

Kebijakan fiskal *countercyclical* adalah kebijakan yang mampu mengimbangi pengaruh dari siklus bisnis, yaitu saat resesi dan saat ekonomi meledak (Heimberger, 2023; Munawar, 2020). Selama resesi, kebijakan fiskal yang digunakan adalah kebijakan fiskal ekspansif (Fitriani, 2022; Munawar, 2020). Pemerintah mengambil kebijakan fiskal *countercyclical* ketika ekonomi berada dalam kondisi pasca krisis yang menimbulkan ketidakpastian dan dengan tujuan agar perekonomian berada dalam kondisi stabil dan kesejahteraan masyarakat dapat terjamin (Jha et al., 2014; Shara, 2021).

Teori Keseimbangan Umum

Model keseimbangan umum memberikan penjelasan tentang terjadinya kondisi

keseimbangan suatu sektor perekonomian melalui permintaan dan penawarannya. Baik pembeli dan penjual berperan dalam tercapainya proses keseimbangan tersebut melalui mekanisme permintaan dan penawaran (Sya'diah, 2021). Oleh karena itu, analisis keseimbangan umum diartikan menjadi studi interaksi penawaran dan permintaan dalam banyak pasar sekaligus (Susilo, 1999).

Pengembangan aplikasi model keseimbangan umum sudah dilakukan dan mulai digunakan dalam berbagai studi empiris sejak tahun 1970 yang dikenal dengan keseimbangan umum terapan (KUT) (Susilo, 1999). Model KUT dapat digambarkan sebagai sarana untuk menghubungkan ekonomi makro dan mikro (Hulu, 1995). Jembatan yang dimaksud adalah dapat dilihatnya dampak dari kebijakan pemerintah yang bersifat mikro terhadap semua pasar dalam ekonomi makro (Puspitosari, 2015). Model ini dianggap sebagai metode yang paling relevan ketika melihat bagaimana kebijakan ekonomi pemerintah berdampak pada ekonomi (Robinson & Roland-Holst, 1988).

Analisis Input-Output

Analisis *input-output* termasuk dalam kategori model KUT dan dapat menjadi alat untuk menganalisis dampak kebijakan pemerintah. Analisis tersebut pertama kali diperkenalkan oleh Wassily Leontief pada tahun 1952 (Miller & Blair, 2009). Analisis *input-output* untuk mengetahui bagaimana hubungan antara bidang ekonomi dan upaya yang diperlukan untuk mempertahankan keseimbangan di pasar (Suryani, 2013).

Penelitian Terdahulu

Penelitian tentang dampak pengeluaran pemerintah terhadap ekonomi sudah banyak dilakukan seperti dalam Wu et al. (2010), Dudzevičiūtė et al. (2018), dan Ahuja & Pandit (2020). Wu et al. (2010) meneliti hubungan antara biaya pemerintah dan pertumbuhan ekonomi melalui penggunaan data panel dari 182 negara dalam kurun waktu dari tahun 1950 hingga 2004. Ahuja & Pandit (2020) meneliti hubungan antara pengeluaran pemerintah dengan pertumbuhan ekonomi menggunakan data panel dari 59 negara dalam rentang tahun 1990-2019. Sementara Dudzevičiūtė et al. (2018) meneliti hubungan kausalitas antara kedua variabel tersebut di negara-negara Eropa. Ketiga penelitian tersebut memberikan kesimpulan bahwa pengeluaran pemerintah menguntungkan pertumbuhan ekonomi.

Insentif pajak menimbulkan realisasi pengeluaran pemerintah. Implikasinya, ada dampak yang diberikan insentif pajak terhadap perekonomian. Penelitian mengenai insentif pajak oleh Aji & Haptari (2022) menemukan bahwa jika dibandingkan dengan profitabilitas sektor real estat pada tahun 2020, insentif PPN DTP perumahan

akan berdampak pada profitabilitas sektor pada tahun 2021 serta memengaruhi peningkatan pertumbuhan sektor *real estate*. Rahmadi & Wahyudi (2022) juga menyimpulkan hal yang sama yaitu insentif PPN DTP perumahan memulihkan perekonomian Indonesia secara signifikan bahkan ikut andil dalam meningkatkan realisasi penerimaan negara. Pertumbuhan juga dialami oleh penyerapan tenaga kerja di sektor *real estate* dan realisasi dari investasi penanaman modal dalam negeri (Aizar & Wijaya, 2022). Burhan et al. (2022) menyampaikan hasil senada dengan menemukan adanya pengaruh positif dan signifikan dari insentif PPnBM DTP kendaraan bermotor terhadap penjualan kendaraan bermotor roda empat. Hasil positif juga disampaikan juga oleh Anggraeni & Mudiarti (2022), peraturan insentif PPnBM DTP untuk kendaraan bermotor memengaruhi keinginan untuk membeli mobil roda empat. Penelitian-penelitian terdahulu mengonfirmasi adanya dampak positif yang ditimbulkan oleh insentif pajak terhadap perekonomian baik itu melalui peningkatan pendapatan, penerimaan negara, penyerapan tenaga kerja, realisasi investasi, bahkan minat beli masyarakat.

Penelitian terdahulu juga memberi saran terkait analisis *input-output* dalam melihat dampak insentif pajak. Silaban (2022), dalam penelitiannya yang menyimpulkan adanya dampak peningkatan output pada perekonomian sebesar Rp12,676 triliun dari insentif PPnBM DTP kendaraan bermotor, memberi saran agar penelitian serupa dapat menggunakan Tabel IO yang diperbarui untuk menghitung dampak ekonomi dengan lebih tepat. Untuk menjawab saran tersebut, pembaruan Tabel IO dapat dilakukan dengan menggunakan metode RAS. Metode RAS pada awalnya dikembangkan oleh Stone & Brown (1962) yang sebenarnya tidak pernah menyebut metode pembaruan Tabel IO tersebut dengan nama RAS. Metode tersebut digunakan untuk menaksir matriks teknologi di tahun tertentu berdasarkan matriks di masa lalu.

METODOLOGI PENELITIAN

Penelitian ini bersifat kuantitatif dengan pendekatan keseimbangan umum menggunakan Tabel IO Indonesia. Data yang digunakan dalam penelitian ini adalah data sekunder berupa Tabel IO Indonesia transaksi domestik atas dasar harga dasar tahun 2016 (terakhir *update*: 29 April 2021) yang diperoleh dari Badan Pusat Statistik (BPS) (Badan Pusat Statistik, 2021) dan nilai PDB harga berlaku dari masing-masing 17 sektor ekonomi Indonesia tahun 2021 dari BPS (Badan Pusat Statistik, 2022). Hasil pembaruan Tabel IO Tahun 2021 dengan metode RAS memberikan informasi bahwa total *output* yang tercipta pada tahun 2021 adalah sebesar Rp26.662,114 triliun. Hasil proyeksi tersebut menunjukkan adanya kenaikan total *output* sebesar Rp3.431,775 triliun dibandingkan

Tabel 1 Rincian Variabel Data

Variabel	Deskripsi	Satuan	Sumber
Tabel IO Indonesia Transaksi Domestik Atas Dasar Harga Dasar Tahun 2016	Tabel yang menyajikan gambaran keterkaitan antar sektor perekonomian di Indonesia secara menyeluruh	Rupiah	BPS
PDB harga berlaku	Nilai tambah barang dan jasa yang dihitung menggunakan harga yang berlaku pada setiap tahun	Rupiah	BPS
Realisasi belanja perpajakan insentif PPN DTP perumahan dan PPnBM DTP kendaraan bermotor	Nilai realisasi belanja perpajakan yang timbul akibat pemberian insentif pajak oleh pemerintah berdasarkan metode penghitungan tertentu	Rupiah	Badan Kebijakan Fiskal
Tenaga Kerja	Jumlah penduduk berusia 15 tahun dan lebih yang bekerja di masing-masing sektor perekonomian	Orang	Kementerian Tenaga Kerja

Sumber: Diolah peneliti

dengan tahun 2016. Lalu, data realisasi belanja perpajakan insentif PPN DTP perumahan dan PPnBM DTP kendaraan bermotor tahun 2021 dari laporan belanja perpajakan Indonesia tahun 2021 yang dirilis Badan Kebijakan Fiskal (Badan Kebijakan Fiskal, 2022). Selanjutnya, data jumlah tenaga kerja masing-masing sektor 17 sektor ekonomi Indonesia pada tahun 2021 dari data Kementerian Ketenagakerjaan Republik Indonesia (Kemnaker, 2021). Rincian variabel data yang digunakan dapat dilihat pada Tabel 1.

Analisis *input-output* dalam penelitian ini dilakukan untuk mendapatkan estimasi dampak kuantitatif dari *shock* berupa insentif pajak yang meningkatkan permintaan akhir pada *output* perekonomian (Nasrullah & Suparman, 2015). Metode analisis *input-output* dengan Tabel IO merupakan suatu metode yang tepat dan lebih baik daripada metode CGE untuk mengukur dampak ekonomi yang terjadi dalam jangka waktu pendek (Ariutama et al., 2021). Hal tersebut mengingat kebijakan jangka pendek insentif pajak yang hanya berlaku dari tahun 2021 sampai tahun 2022 ketika penelitian ini dilakukan.

Metode penelitian dalam penelitian ini dibagi ke dalam empat tahapan, yaitu melakukan pembaruan Tabel IO Tahun 2016 menjadi Tabel IO Tahun 2021 dengan metode RAS, menganalisis keterkaitan dan penyebaran sektor-sektor dalam Tabel IO Tahun 2021, menganalisis angka pengganda *output* dan tenaga kerja, serta mengukur estimasi dampak ekonomi.

“RAS” dalam metode RAS bukan sebuah singkatan. Huruf R, A, dan S adalah penamaan dari unsur-unsur dalam proses penghitungannya. Hal tersebut akan dapat diketahui setelah melihat prosedur metode RAS. Prosedur metode RAS dilakukan sesuai prosedur dalam Miller & Blair (2009) yang dapat dilihat di Lampiran 1. Langkah ke 13 menunjukkan proses terbentuknya elemen R, A, dan S untuk membentuk matriks teknologi yang baru. Oleh karena itu, metode ini dinamakan metode RAS.

Setelah model Tabel IO Tahun 2021 didapat, maka dilakukan analisis keterkaitan langsung dan tidak langsung ke depan atau *forward linkage* (FL):

$$FL_i = \sum_{j=1}^n l_{ij} \dots \dots \dots (1)$$

dan analisis keterkaitan langsung dan tidak langsung ke belakang atau *backward linkage* (BL):

$$BL_j = \sum_{i=1}^n l_{ij} \dots \dots \dots (2)$$

di mana l_{ij} = matriks kebalikan Leontief baris- i dan kolom- j . Selanjutnya, dilakukan analisis penyebaran berupa *forward linkage index* (FLI) dengan rumus:

$$FLI_i = \frac{\sum_{j=1}^n l_{ij}}{\sum_{i=1}^n l_{ij} \sum_{j=1}^n l_{ij}} n \dots \dots \dots (3)$$

dan *backward linkage index* (BLI) dengan rumus:

$$BLI_j = \frac{\sum_{i=1}^n l_{ij}}{\sum_{i=1}^n l_{ij} \sum_{j=1}^n l_{ij}} n \dots \dots \dots (4)$$

di mana:
 n = jumlah sektor.

Angka pengganda *output* merupakan analisis untuk melihat dampak terhadap total *output* yang disebabkan oleh perubahan satuan unit permintaan akhir di suatu sektor perekonomian (Hidayah & Sunarjo, 2021; Rahmawan & Angraini, 2021). Persamaan dari angka pengganda *output* adalah:

$$m(o)_j = \sum_{j=1}^n l_{ij} n_i \dots \dots \dots (5)$$

di mana:
 $m(o)_j$ = angka pengganda *output* sektor j .

Analisis angka pengganda tenaga kerja digunakan untuk berapa penambahan tenaga kerja yang terserap akibat adanya perubahan permintaan akhir yang terjadi (Pitaloka et al., 2022). Dalam menganalisis angka pengganda tenaga kerja, perlu diketahui berapa jumlah tenaga kerja masing-masing sektor pada tahun 2021. Persamaan dari angka pengganda tenaga kerja adalah:

$$E_j = \sum_{i=1}^n w_i l_{ij} \dots \dots \dots (6)$$

di mana:

E_j = angka pengganda tenaga kerja
 w_i = koefisien tenaga kerja yang diperoleh dengan membagikan jumlah tenaga kerja per sektor dengan total *input* sektor tersebut.

Estimasi dampak ekonomi pada sisi *output* dilakukan dengan memberikan *shock* pada permintaan akhir sektor *real estate* dan sektor industri pengolahan secara bersamaan untuk melihat dampak perubahan permintaan akhir dalam perekonomian. Persamaan dasar yang digunakan dalam Tabel IO sesuai Miller & Blair (2009) dalam Ariutama et al. (2021) yang dihitung menggunakan rumus:

$$X_i = z_{i1} + \dots + z_{ij} + \dots + z_{in} + F_i = \sum_{j=1}^n z_{ij} + F_i \dots \dots \dots (7)$$

di mana:

X_i = total *output* dari sektor i;
 F_i = total permintaan akhir dari sektor i; dan
 z_{ij} = total *output* sektor i yang menjadi *input* bagi sektor j.

Oleh karena terdapat lebih dari satu sektor dalam perekonomian, maka persamaannya menjadi:

$$X_1 = z_{11} + \dots + z_{1j} + \dots + z_{1n} + F_1 \dots \dots \dots (8)$$

$$X_i = z_{i1} + \dots + z_{ij} + \dots + z_{in} + F_i \dots \dots \dots (9)$$

$$X_n = z_{n1} + \dots + z_{nj} + \dots + z_{nn} + F_n \dots \dots \dots (10)$$

Jika z_{i1} merupakan total *output* sektor i yang dibutuhkan oleh sektor satu untuk menjadi *input* di sektor satu dan X_i adalah total *output* pada sektor j, maka didapatkan persamaan koefisien teknis atau koefisien *input* sektor i ke sektor j berupa:

$$a_{i1} = z_{i1} / X_i,$$

sehingga X_i dapat dirumuskan dengan:

$$X_i = a_{i1} X z_{i1}$$

dengan begitu, rumus F_i sebagai total permintaan akhir dari sektor I dapat dirumuskan menjadi:

$$F_1 = X_1 - a_{11}X_1 - \dots - a_{1i}X_i - \dots - a_{1n}X_n \dots \dots \dots (11)$$

$$F_i = X_i - a_{i1}X_1 - \dots - a_{ii}X_i - \dots - a_{in}X_n \dots \dots \dots (12)$$

$$F_n = X_n - a_{n1}X_1 - \dots - a_{ni}X_i - \dots - a_{nn}X_n \dots \dots \dots (13)$$

dilanjutkan dengan mengelompokkan variabel X, maka menjadi:

$$F_1 = (1-a_{11})X_1 - \dots - a_{1i}X_i - \dots - a_{1n}X_n \dots \dots \dots (14)$$

$$F_i = a_{i1}X_1 - \dots + (1-a_{ii})X_i - \dots - a_{in}X_n \dots \dots \dots (15)$$

$$F_n = -a_{n1}X_1 - \dots - a_{ni}X_i - \dots + (1-a_{nn})X_n \dots \dots \dots (16)$$

Matriks identitas (matriks I) dikurangi dengan matriks A, akan diperoleh persamaan matriks Leontief:

$$I-A = \begin{bmatrix} (1-a_{11}) & -a_{12} & \dots & -a_{1n} \\ -a_{21} & (1-a_{22}) & \dots & -a_{2n} \\ \vdots & \vdots & \ddots & \vdots \\ -a_{n1} & a_{11} & \dots & (1-a_{nn}) \end{bmatrix}$$

maka diperoleh persamaan:

$$F = (I-A)X$$

$$X = F/(I-A)$$

$$X = (I-A)^{-1}F$$

di mana:

X = jumlah total *output* pada sektor;
 $(I-A)^{-1}$ = matriks kebalikan Leontief; dan
 F = perubahan jumlah permintaan akhir atau *shock*.

Penghitungan estimasi potensi PPN yang timbul dilakukan sesuai Setiawan & Ariutama (2023) yang menyatakan bahwa potensi PPN yang timbul sudah termasuk ke dalam nilai estimasi total dampak ekonomi yang tercipta akibat *shock*. Setiawan & Ariutama (2023) menentukan bahwa terdapat sembilan sektor yang menjadi objek PPN sesuai dengan regulasi yang berlaku. Regulasi yang menjadi dasar penentuan sektor objek PPN tersebut juga tidak mengalami perubahan hingga akhir tahun 2021. Selain itu, terdapat beberapa penyesuaian yang akan menjadi pengurang dalam estimasi potensi PPN. Secara matematis, potensi PPN yang timbul adalah:

$$\text{Potensi PPN} = \frac{10}{110} \times \text{estimasi total dampak insentif.}$$

HASIL DAN PEMBAHASAN

Analisis Keterkaitan

Hasil penghitungan analisis keterkaitan pada Tabel 2 menunjukkan industri pengolahan mempunyai nilai FL tertinggi yaitu sebesar 3,3712. Artinya, jika permintaan akhir sektor industri pengolahan meningkat sebesar Rp1 juta, maka akan meningkatkan total *output* sebesar Rp3,3712 juta yang dialokasikan secara langsung ke sektor industri pengolahan dan tidak langsung ke seluruh sektor ekonomi yang menjadi industri hilirnya. Hasil tersebut dapat juga diinterpretasikan bahwa sektor industri pengolahan mengalami kenaikan total *output* sebesar Rp1 juta dan sektor industri hilirnya mengalami kenaikan sebesar Rp2,3712 juta. Sektor *real estate* memiliki nilai FL di bawah rata-rata, yaitu sebesar 1,1692. Sementara itu, sektor dengan nilai FL paling kecil adalah sektor pengadaan air, pengelolaan sampah, limbah dan daur ulang dengan FL 1,0141.

Hasil penghitungan BL menunjukkan sektor pengadaan listrik dan gas mempunyai nilai BL tertinggi yaitu sebesar 2,5373. Artinya, jika permintaan akhir sektor pengadaan listrik dan gas meningkat sebesar Rp1 juta, maka akan meningkatkan *output* sektor industri hulunya mau pun sektor pengadaan listrik dan gas sebesar Rp2,5373 juta. Sementara itu, nilai BL industri pengolahan sebesar 1,7283 masih berada di atas rata-rata seluruh sektor. Namun, nilai BL sektor *real estate* di bawah rata-rata, yaitu sebesar 1,3558. Berikutnya sektor dengan nilai BL terendah adalah pertanian, kehutanan, dan perikanan dengan nilai BL sebesar 1,2933.

Analisis Penyebaran

Hasil penghitungan analisis penyebaran pada Tabel 2 menunjukkan bahwa nilai FLI tertinggi dimiliki oleh sektor industri pengolahan, yaitu sebesar 2,0749. Nilai FLI yang lebih besar dari satu menunjukkan kemampuan relatif sektor industri pengolahan dalam mendorong pertumbuhan industri hilir dibandingkan sektor lainnya (Mohan et al., 2021). Dengan demikian, sektor industri pengolahan Indonesia memegang peranan paling penting dalam memenuhi kebutuhan akhir semua sektor. Hasil ini senada dengan Yusa (2021) yang menemukan bahwa industri pengolahan memiliki FLI paling besar.

Hasil berbeda ditemukan dalam FLI sektor *real estate* yang memiliki FLI 0,7196 atau lebih kecil dari satu. Ini menunjukkan bahwa sektor *real estate* kurang mampu dalam mendorong pertumbuhan industri hilirnya. Hal itu juga dipertegas dengan nilai FLI sektor *real estate* yang berada di bawah rata-rata FLI seluruh sektor. Sementara itu, sektor dengan FLI terkecil dimiliki oleh sektor pengadaan air, pengelolaan sampah, limbah dan daur ulang dengan FLI 0,6242 yang menunjukkan bahwa sektor tersebut yang paling lemah dalam mendorong pertumbuhan sektor hilirnya.

Hasil penghitungan BLI pada Tabel 2 menunjukkan bahwa sektor pengadaan listrik dan gas ternyata adalah sektor dengan nilai BLI paling

besar, yaitu 1,5617. Ini berarti pengadaan listrik dan gas adalah sektor yang paling mampu dalam mendorong pertumbuhan sektor ekonomi yang menjadi industri hulunya. Hasil ini tidak senada dengan Yusa (2021) yang menemukan bahwa sektor dengan BLI tertinggi pada tahun 2021 adalah sektor konstruksi.

Sementara itu, sektor *real estate* memiliki BLI lebih kecil dari satu, yaitu 0,8345. Sektor *real estate* tidak hanya kurang mampu mendorong pertumbuhan industri hilirnya, tetapi juga industri hulunya. Berbeda dengan sektor *real estate*, sektor industri pengolahan memiliki BLI lebih dari satu, yaitu sebesar 1,0637. Artinya, sektor industri pengolahan mampu mendorong pertumbuhan sektor yang menjadi industri hulunya. Berarti, sektor industri pengolahan sama-sama mampu mendorong pertumbuhan industri hilir dan industri hulu dari sektor tersebut. Mohan et al. (2021) juga menyatakan bahwa sektor dengan nilai BLI lebih besar dari satu menandakan kondisi di mana peningkatan permintaan akhir di dalam perekonomian akan meningkatkan produksi sektor tersebut di atas rata-rata. Pernyataan tersebut semakin mempertegas pentingnya peran sektor industri pengolahan bagi perekonomian Indonesia.

Berdasarkan kombinasi nilai FLI dan BLI pada Tabel 3, suatu sektor dapat dikelompokkan ke dalam empat kategori prioritas menurut Rafiqah et

Tabel 2 Hasil Penghitungan Analisis Keterkaitan, Analisis Penyebaran, serta Angka Pengganda *Output* dan TK

Sektor	Analisis Keterkaitan		Analisis Penyebaran		Angka Pengganda <i>Output</i>	Angka Pengganda TK
	FL	BL	FLI	BLI		
Pertanian, Kehutanan, dan Perikanan	2,1217	1,2933	1,3059	0,7960	1,2933	0,0159
Pertambangan dan Penggalian	2,3051	1,4452	1,4188	0,8895	1,4452	0,0020
Industri Pengolahan	3,3712	1,7283	2,0749	1,0637	1,7283	0,0075
Pengadaan Listrik dan Gas	2,2183	2,5373	1,3653	1,5617	2,5373	0,0023
Pengadaan Air, Pengelolaan Sampah, Limbah dan Daur ulang	1,0141	1,4258	0,6242	0,8776	1,4258	0,0332
Konstruksi	1,3329	1,8013	0,8204	1,1087	1,8013	0,0058
Perdagangan Besar dan Eceran; Reparasi Mobil dan Sepeda Motor	2,0140	1,4253	1,2396	0,8773	1,4253	0,0100
Transportasi dan Pergudangan	1,5648	1,7602	0,9631	1,0834	1,7602	0,0073
Penyediaan Akomodasi Makan Minum	1,1660	1,7505	0,7177	1,0774	1,7505	0,0167
Informasi dan Komunikasi	1,8588	1,5827	1,1441	0,9741	1,5827	0,0026
Jasa Keuangan dan Asuransi	1,7146	1,3804	1,0553	0,8496	1,3804	0,0028
Real Estat	1,1692	1,3558	0,7196	0,8345	1,3558	0,0019
Jasa Perusahaan	1,4451	1,5813	0,8895	0,9733	1,5813	0,0062
Administrasi Pemerintahan, Pertahanan, dan Jaminan Sosial Wajib	1,1214	1,7053	0,6902	1,0496	1,7053	0,0080
Jasa Pendidikan	1,0512	1,4902	0,6470	0,9172	1,4902	0,0105
Jasa Kesehatan dan Kegiatan Sosial	1,0372	1,7147	0,6384	1,0554	1,7147	0,0092
Jasa Lainnya	1,1145	1,6425	0,6860	1,0109	1,6425	0,0153
Rata-rata			1,000	1,0000		

Sumber: Diolah peneliti

al. (2018). Hasil kombinasi FLI dan BLI dapat dilihat pada Tabel 3 di mana terdapat dua sektor yang masuk ke dalam sektor prioritas I, yaitu sektor industri pengolahan dan sektor pengadaan listrik dan gas. Predikat sektor prioritas I menunjukkan peran sektor tersebut sebagai penggerak utama perekonomian karena memiliki kemampuan yang kuat dalam mendorong pertumbuhan sektor-sektor lain baik industri hilir maupun industri hulunya. Selanjutnya, terdapat sektor prioritas II sebanyak enam sektor dan sektor prioritas III sebanyak lima sektor. Sementara itu, sektor-sektor yang masuk ke dalam sektor prioritas IV ada sebanyak empat sektor yang salah satunya adalah sektor *real estate*.

Sektor *real estate* yang masuk ke dalam sektor prioritas IV dan hasil penghitungan analisis keterkaitan yang menunjukkan FL dan BL sektor *real estate* berada di bawah rata-rata mengindikasikan bahwa sektor *real estate* tidak dapat dikatakan sebagai sektor yang memberi pengaruh yang kuat terhadap sektor-sektor lain dalam perekonomian seperti yang disampaikan Aji & Haptari (2022) dan Utomo (2021).

Analisis Angka Pengganda

Hasil penghitungan rumus angka pengganda *output* pada Tabel 2 menunjukkan bahwa sektor dengan angka pengganda *output* terbesar dimiliki oleh sektor pengadaan listrik dan gas sebesar 2,5373. Artinya, setiap kenaikan Rp1 juta pada permintaan akhir sektor pengadaan listrik dan gas akan meningkatkan *output* seluruh perekonomian sebesar Rp2,5375 juta. Predikat angka pengganda *output* terbesar ini juga menunjukkan bahwa sektor

pengadaan listrik dan gas memiliki kekuatan paling besar dalam menstimulasi pertumbuhan ekonomi karena dibutuhkan dan membutuhkan banyak sektor lain di dalam perekonomian. Pemerintah dapat mendorong pertumbuhan sektor pengadaan listrik dan gas apabila ingin mendorong penambahan *output* seluruh sektor ekonomi. Sementara itu, sektor pertanian, kehutanan, dan perikanan adalah sektor dengan angka pengganda *output* yang paling kecil, yaitu 1,2933.

Hasil penghitungan angka pengganda TK pada Tabel 2 menunjukkan sektor dengan angka pengganda TK paling besar adalah sektor pengadaan air, pengelolaan sampah, limbah dan daur ulang dengan angka pengganda sebesar 0,0332. Kenaikan permintaan akhir pada sektor pengadaan air, pengelolaan sampah, limbah dan daur ulang akan berdampak lebih besar dalam menyerap tenaga kerja dibandingkan sektor-sektor lainnya dan begitu juga apabila terjadi penurunan permintaan akhir pada sektor ini akan memberikan dampak pengurangan tenaga kerja yang lebih besar dibandingkan sektor-sektor lain. Sementara itu, sektor *real estate* menempati posisi terakhir dalam besaran angka pengganda TK atau yang terkecil, yaitu sebesar 0,0019.

Menurut Utomo (2021), sektor dengan angka pengganda TK di atas rata-rata merupakan sektor dengan prioritas tinggi apabila pemerintah ingin meningkatkan penyerapan tenaga kerja. Rata-rata angka pengganda TK adalah sebesar 0,0092. Sektor-sektor yang memiliki angka pengganda TK di atas rata-rata adalah sektor pertanian, kehutanan, dan

Tabel 3 Penambahan Tenaga Kerja

Sektor	Tenaga Kerja (orang)	Shock (juta rupiah)	Jumlah kesempatan kerja bertambah (orang)	Penambahan tenaga kerja
Pertanian, Kehutanan, dan Perikanan	38.777.600	0	15.370	0,0396%
Pertambangan dan Penggalian	1.348.217	0	357	0,0265%
Industri Pengolahan	17.823.568	4.916.000	16.413	0,0921%
Pengadaan Listrik dan Gas	274.622	0	43	0,0157%
Pengadaan Air, Pengelolaan Sampah, Limbah dan Daur ulang	498.535	0	34	0,0069%
Konstruksi	7.929.651	0	107	0,0013%
Perdagangan Besar dan Eceran; Reparasi Mobil dan Sepeda Motor	25.161.613	0	3.124	0,0124%
Transportasi dan Pergudangan	5.307.649	0	482	0,0091%
Penyediaan Akomodasi Makan Minum	9.167.542	0	131	0,0014%
Informasi dan Komunikasi	1.083.471	0	117	0,0108%
Jasa Keuangan dan Asuransi	1.513.576	0	240	0,0158%
Real Estat	471.378	286.000	243	0,0515%
Jasa Perusahaan	1.891.659	0	232	0,0123%
Adminstrasi Pemerintahan, Pertahanan, dan Jaminan Sosial Wajib	4.657.639	0	84	0,0018%
Jasa Pendidikan	6.493.179	0	36	0,0006%
Jasa Kesehatan dan Kegiatan Sosial	2.307.668	0	28	0,0012%
Jasa Lainnya	6.356.738	0	134	0,0021%
Total	131.064.305	5.202.000	37.174	0,3010%

Sumber: Diolah peneliti

perikanan, sektor pengadaan air, pengelolaan sampah, limbah dan daur ulang, sektor perdagangan besar dan eceran; reparasi mobil dan sepeda motor, sektor penyediaan akomodasi makan minum, dan sektor jasa pendidikan.

Sementara itu, sektor industri pengolahan dan sektor *real estate* ternyata memiliki angka pengganda TK di bawah rata-rata. Sektor *real estate* dan sektor industri pengolahan memiliki angka pengganda TK sebesar 0,0019 dan 0,0075. Hasil ini berbeda dengan Pitaloka et al. (2022) yang menemukan bahwa angka pengganda TK sektor *real estate* dan sektor industri pengolahan berada di atas rata-rata angka pengganda seluruh sektor. Perbedaan tersebut terletak pada perbedaan periode waktu dari Tabel IO yang digunakan oleh Pitaloka et al. (2022) dalam melakukan analisis *input-output*, yaitu mengacu pada Tabel IO Tahun 2016. Hasil perhitungan angka pengganda TK memberikan informasi bahwa apabila pemerintah ingin meningkatkan penyerapan tenaga kerja, maka peningkatan permintaan akhir sektor *real estate* dan sektor industri pengolahan memang akan memberikan dorongan penyerapan tenaga kerja, tetapi kedua sektor tersebut belum dapat menjadi prioritas utama untuk menghasilkan penyerapan tenaga kerja yang besar.

Kebijakan pemerintah yang bertujuan untuk meningkatkan penyerapan kerja dapat ditujukan kepada pertanian, kehutanan, dan perikanan, sektor pengadaan air, pengelolaan sampah, limbah dan daur ulang, sektor penyediaan akomodasi makan minum, sektor jasa pendidikan, dan sektor jasa lainnya. Hal tersebut karena sektor-sektor tadi memiliki angka pengganda TK di atas rata-rata seluruh sektor ekonomi. Dorongan berupa stimulus yang meningkatkan permintaan akhir terhadap *output* sektor dengan angka pengganda TK di atas rata-rata akan menciptakan tenaga kerja yang lebih banyak dibanding sektor dengan angka pengganda TK di bawah rata-rata.

Analisis Dampak Ekonomi

Dampak dari sisi *output* akibat dari *shock* insentif pajak terhadap sektor *real estate* dan sektor industri pengolahan dapat dilihat pada Tabel 4. Peningkatan total *output* atau PDB yang terjadi adalah sebesar Rp8,884 triliun atau meningkat 0,033% dari total *output* awal. Dengan dampak langsung sebesar Rp5,202 triliun, maka dampak tidak langsung yang timbul dari adanya *shock* insentif pajak adalah pengurangan dari Rp8,884 triliun dengan Rp5,202 triliun, yaitu sebesar Rp3,682 triliun. Nilai tersebut menunjukkan bahwa total dampak yang terjadi pada perekonomian lebih besar daripada realisasi belanja perpajakan.

Secara persentase, total penambahan *output* terhadap *output* awal masing-masing sektor paling besar dialami oleh sektor industri pengolahan, yaitu sebesar 0,092% dan diikuti oleh sektor real estat yang mengalami kenaikan sebesar 0,052%. Sementara itu, sektor dengan persentase kenaikan *output* yang paling kecil ada pada sektor jasa pendidikan yang hanya mengalami kenaikan sebesar 0,001%. Penambahan *output* yang terjadi pada seluruh sektor ekonomi menunjukkan bahwa walaupun *shock* hanya terjadi pada permintaan akhir sektor *real estate* dan sektor industri pengolahan, tetapi dampaknya dirasakan oleh seluruh sektor ekonomi.

Peningkatan *output* perekonomian atau PDB yang terjadi akibat adanya insentif pajak menunjukkan bahwa belanja perpajakan yang dikururkan pemerintah berhasil meningkatkan *output* perekonomian Indonesia pada tahun 2021. Hasil tersebut senada dengan Rinaldi (2019) yang menyatakan bahwa belanja perpajakan merupakan suatu mekanisme yang digunakan oleh pemerintah untuk mendorong pertumbuhan PDB. Dengan mengingat bahwa belanja perpajakan merupakan bentuk dari pengeluaran pemerintah, maka fenomena peningkatan PDB tersebut sesuai juga dengan Gupta (2018), Dudzevičiūtė et al. (2018), Ichvani & Sasana (2019), serta Ahuja & Pandit (2020) bahwa pengeluaran pemerintah memberikan pengaruh positif kepada pertumbuhan ekonomi. Seluruh hal tersebut menunjukkan

Tabel 4 Estimasi Potensi PPN Akibat *Shock* Insentif Pajak (dalam juta rupiah)

Sektor	Total Dampak	<i>Underground Economy</i> 22%	Penyesuaian per sektor	Total Dampak Setelah Penyesuaian	Potensi PPN
	(1)	(2)	(3)	(1)-(2)-(3)	(4)
Industri Pengolahan	10.770.035	2.369.408	4.308.014	4.092.613	372.056
Pengadaan Listrik dan Gas	127.159	27.975	52.135	47.049	4.277
Konstruksi	47.999	10.560		37.440	3.404
Perdagangan Besar dan Eceran; Reparasi Mobil dan Sepeda Motor	371.345	81.696		289.649	26.332
Transportasi dan Pergudangan	119.920	26.382	59.960	33.578	3.053
Informasi dan Komunikasi	122.251	26.895		95.356	8.669
Real Estate	591.560	130.143		461.417	41.947
Jasa Perusahaan	57.865	12.730		45.135	4.103
Jasa Lainnya	10.768	2.369		8.399	764
Total	12.218.902	2.688.158		9.530.743	464.603

Sumber: Diolah peneliti

keselarasan hasil penelitian ini dengan teori pertumbuhan Keynes dalam Mankiw (2016) yang menyatakan bahwa peningkatan belanja pemerintah memberikan pengaruh positif kepada peningkatan PDB yang diukur dengan terjadinya peningkatan produksi seluruh sektor ekonomi suatu negara.

Dampak dari *shock* insentif pajak terhadap peningkatan penyerapan tenaga kerja dapat dilihat pada Tabel 3. Secara keseluruhan, tambahan tenaga kerja yang terserap berjumlah 37.174 orang. Sektor industri pengolahan menyerap paling banyak tenaga kerja baru, yaitu 16.413 orang dan diikuti oleh sektor pertanian, kehutanan, dan perikanan yang menyerap 15.370 orang tenaga kerja. Peningkatan tenaga kerja juga terjadi pada seluruh sektor ekonomi. Hasil ini sejalan dengan Nasrullah & Suparman (2015) dan Hidayat (2021) yang menemukan bahwa peningkatan permintaan akhir dalam sektor ekonomi memberikan dampak berupa peningkatan penyerapan tenaga kerja.

Hasil penghitungan estimasi potensi PPN dapat dilihat pada Tabel 4. Penyesuaian dilakukan sesuai dengan Setiawan & Ariutama (2023) dan beberapa perubahan data yang diperoleh dari statistik kementerian. Penyesuaian dimaksudkan untuk mengurangi potensi PPN yang muncul. Penyesuaian pertama berupa *underground economy* sebesar 22% yang akan menjadi pengurang dalam estimasi potensi PPN. Selanjutnya, penyesuaian kedua sebesar 40% pada sektor industri pengolahan adalah jumlah pelaku usaha kecil, mikro, dan menengah (UMKM) pada industri pengolahan yang tidak memiliki hak dan kewajiban dalam memungut PPN.

Penyesuaian ketiga sebesar 50% pada sektor pengadaan listrik dan gas berdasarkan pada asumsi seluruh output di sektor pengadaan listrik dan gas terdiri atas 50% dari pengadaan listrik dan 50% dari pengadaan gas. Asumsi ini diambil karena faktor regulasi dan keterbatasan data. Untuk pengadaan listrik, berdasarkan Peraturan Menteri Keuangan Nomor 268 Tahun 2015 yang berlaku dari tahun 2015 sampai sebelum 1 September 2021, hanya penyerahan atau konsumsi listrik oleh rumah tangga dengan daya di atas 6.660 VA yang terutang PPN. Berdasarkan data Statistik Ketenagalistrikan Tahun 2021 (Perusahaan Listrik Negara, 2022), rumah tangga yang memiliki daya di atas 6.600 VA hanya sebanyak 0,37% dari total konsumen listrik di Indonesia pada tahun 2021. Berarti, 99,63% konsumsi listrik di tahun 2021 mendapatkan fasilitas PPN dibebaskan. Lalu, data terkait *output* pengadaan gas juga masih terbatas untuk diakses sehingga penyesuaian untuk sektor pengadaan listrik dan gas ditetapkan sebesar 50%. Penyesuaian keempat dan terakhir dilakukan terhadap sektor transportasi dan pergudangan sebesar 50% karena *output* sektor transportasi bukan objek yang terutang PPN. Namun, sektor

pergudangan merupakan objek yang terutang PPN. Keterbatasan data menyebabkan pembagian proporsi *output* dari sektor transportasi dan sektor pergudangan menjadi dibagi sama rata.

Setelah melalui penyesuaian, penghitungan estimasi potensi PPN yang timbul akibat *shock* insentif pajak adalah sebesar Rp0,463 triliun pada tahun 2021. Potensi PPN paling besar dihasilkan oleh sektor industri pengolahan dengan nilai Rp0,372 triliun. Namun, hasil estimasi potensi PPN dapat menjadi *overestimated* karena menggunakan beberapa asumsi, yaitu tidak mempertimbangkan jumlah pasti dari pengusaha kena pajak (PKP) yang memiliki hak dan kewajiban dalam memungut PPN, fasilitas PPN yang diberikan atau berlaku selama tahun 2021, dan seluruh wajib pajak memiliki kepatuhan yang sama. Selain itu, *overestimated* juga disebabkan oleh penghitungan angka pengganda pada analisis *input-output* (Setiawan & Ariutama, 2023). Oleh karena itu, hasil estimasi potensi PPN memiliki banyak keterbatasan dan hanya sekedar perhitungan teoritis saja (Ariutama et al., 2021).

KESIMPULAN

Hasil analisis *input-output* menyimpulkan bahwa sektor *real estate* kurang dapat diandalkan dalam mendorong pertumbuhan ekonomi Indonesia, tetapi tetap mampu memberikan pengaruh ekonomi ke sektor-sektor lain. Sementara itu, sektor industri pengolahan memiliki kekuatan besar untuk mendorong pertumbuhan ekonomi dan merupakan salah satu sektor kunci dalam mendorong pertumbuhan ekonomi.

Hasil analisis *input-output* juga memberikan informasi bahwa sektor industri pengolahan dan sektor pengadaan listrik dan gas merupakan dua sektor objek yang dapat menjadi prioritas utama pemerintah dalam mengambil kebijakan stimulus ekonomi. Sektor pengadaan listrik dan gas sangat strategis untuk menjadi sektor objek kebijakan pemerintah untuk tujuan meningkatkan *output* perekonomian. Lalu, terdapat sektor pengadaan air, pengelolaan sampah, limbah dan daur ulang yang adalah sektor paling strategis untuk diberikan stimulus ekonomi untuk tujuan peningkatan jumlah tenaga kerja.

Perbandingan antara total dampak insentif terhadap total belanja pemerintah adalah 170% atau berhasil memberikan manfaat yang lebih besar daripada biaya yang dikeluarkan. Dampak ekonomi dari sisi *output* yang dihasilkan dampak langsung sebesar Rp5,202 triliun dan dampak tidak langsung sebesar Rp3,682 triliun. Dari sisi tenaga kerja terjadi penyerapan tenaga kerja sebanyak 37.174 orang. Lalu, estimasi potensi PPN yang tercipta adalah sebesar Rp0,463 triliun. Hasil ini membuktikan teori Keynes yaitu pengeluaran pemerintah memberikan dampak terhadap pertumbuhan ekonomi.

Hasil penelitian ini berbuah saran kepada Pemerintah Indonesia. Pemerintah agar mempertimbangkan prioritas pemberian insentif pajak terhadap sektor-sektor kunci, seperti sektor industri pengolahan dan sektor pengadaan listrik dan gas. Pemerintah harus lebih terarah dan terukur untuk memberikan insentif dan menyesuaikan tujuan dari stimulus ekonomi dan kepada sektor apa stimulus itu ditujukan agar dicapai hasil yang lebih efektif. Pemerintah harus selalu memberikan perhatian kepada sektor-sektor strategis dan sektor-sektor alternatif dengan tetap memperhatikan urgensi kepentingan masyarakat. Selain itu, pemerintah dapat kembali menerapkan skema insentif pajak DTP apabila terjadi perlambatan ekonomi.

Keterbatasan pada penelitian adalah penggunaan metode RAS dilakukan dengan data yang terbatas dan bersifat linear sehingga tidak dapat menggambarkan perubahan struktural di dalam perekonomian. Saran yang dapat diberikan bagi penelitian selanjutnya adalah melakukan pembaruan Tabel IO disertai data yang lebih akurat dan metode yang lebih baik. Selain itu, penelitian selanjutnya dapat menambahkan jenis insentif pajak lainnya sebagai *shock* untuk mengukur dampak ekonomi secara lebih komprehensif dan menganalisis perubahan variabel lain akibat insentif pajak, seperti nilai tambah bruto, pendapatan rumah tangga, dan polusi udara.

REFERENSI

- Aeni, N. (2021). Pandemi covid-19: Dampak kesehatan, ekonomi, & sosial. *Jurnal Litbang: Media Informasi Penelitian, Pengembangan Dan IPTEK*, 17(1), 17–34. <https://doi.org/10.33658/JL.V17I1.249>
- Agung, J. S., & Susilawati, C. E. (2021). Dampak pandemi covid-19 terhadap indeks 9 sektor industri di Bursa Efek Indonesia. *JMBI UNSRAT (Jurnal Ilmiah Manajemen Bisnis Dan Inovasi Universitas Sam Ratulangi)*, 8(2), 581–592. <https://doi.org/10.35794/JMBI.V8I2.34049>
- Ahuja, D., & Pandit, D. (2020). Public expenditure and economic growth: Evidence from the developing countries. *FIIB Business Review*, 9(3), 228–236. <https://doi.org/10.1177/2319714520938901>
- Aizar, N. A., & Wijaya, S. (2022). Efektivitas atas insentif pajak pertambahan nilai sektor properti. *Jurnalku*, 2(2), 193–203. <https://doi.org/10.54957/JURNALKU.V2I2.223>
- Aji, B. K., & Haptari, V. D. (2022). Dampak kebijakan insentif PPN DTP rumah terhadap profitabilitas perusahaan sektor real estat. *Jurnal Pajak Indonesia*, 6(2), 214–224. <https://jurnal.pknstan.ac.id/index.php/JPI/article/view/1732>
- Alwi, Z., & Yafiz, M. (2022). Analisis kebijakan stimulus pemerintah terhadap peningkatan penjualan mobil pada masa pandemi covid-19. *Al-Buhuts*, 18(2), 451–461. <https://doi.org/10.30603/AB.V18I2.2921>
- Aminullah, E., & Erman, E. (2021). Policy innovation and emergence of innovative health technology: The system dynamics modelling of early covid-19 handling in Indonesia. *Technology in Society*, 66. <https://doi.org/10.1016/j.techsoc.2021.101682>
- Anggraeni, D., & Mudiarti, H. (2022). Pengaruh regulasi PPN dan PPNBM serta pendapatan terhadap minat beli kendaraan bermotor roda empat (mobil) di Indonesia. *Akuntansi : Jurnal Akuntansi Integratif*, 8(1), 63–75. <https://doi.org/10.29080/JAL.V8I1.766>
- Ariutama, I. G. A., Prasetyo, E., & Saputra, A. H. (2021). The impact of Asian Games 2018 on Indonesian Economy. *Economics Development Analysis Journal*, 10(4), 393–402. <https://doi.org/10.15294/EDAJ.V10I4.44666>
- Atmojo, R. W. (2018). Analisis efektivitas kebijakan moneter dan kebijakan fiskal terhadap produk domestik bruto Indonesia. *Economics Development Analysis Journal*, 7(2), 194–202. <https://doi.org/10.15294/EDAJ.V7I2.20160>
- Badan Kebijakan Fiskal. (2022). *Laporan belanja perpajakan 2021*. https://fiskal.kemenkeu.go.id/files/ter/file/1672019687_ter-2021.pdf
- Badan Pusat Statistik. (2021, April 21). *Tabel input-output indonesia transaksi domestik atas dasar harga dasar (17 produk), 2016 (juta rupiah) - tabel statistik - Badan Pusat Statistik Indonesia*. Badan Pusat Statistik. <https://www.bps.go.id/id/statistics-table/1/MjExMiMx/tabel-input-output-indonesia-transaksi-domestik-atas-dasar-harga-dasar--17-produk---2016---juta-rupiah-.html>
- Badan Pusat Statistik. (2022). *Laporan perekonomian Indonesia*. <https://www.bps.go.id/id/publication/2021/09/17/f3ece7157064514772b18335/laporan-perekonomian-indonesia-2021.html>
- Badan Pusat Statistik. (2023). *Laju pertumbuhan PDB seri 2010*. <https://www.bps.go.id/indicator/11/104/4/-seri-2010-laju-pertumbuhan-pdb-seri-2010.html>
- Burhan, Imron, Ilham, & Saputra, M. A. S. (2022). Analisis pengaruh kebijakan pajak penjualan atas barang mewah terhadap daya beli konsumen kendaraan bermotor roda empat di Bosowa Berlian Motor Cabang Parepare. *Jurnal Analisa Akuntansi Dan Perpajakan*, 6(2), 187–197. <https://doi.org/10.25139/JAAP.V6I2.5002>

- Cahyaningrum, I. S. (2017). Pengaruh sektor riil dan keuangan syariah terhadap pertumbuhan ekonomi di Indonesia tahun 2007-2014. *An-Nisbah: Jurnal Ekonomi Syariah*, 4(1). <https://doi.org/10.21274/AN.2017.4.1.106-128>
- Charina, A., Kurnia, G., Mulyana, A., & Mizuno, K. (2022). Sustainable education and open innovation for small industry sustainability post covid-19 pandemic in Indonesia. *Journal of Open Innovation: Technology, Market, and Complexity*, 8(4), 215. <https://doi.org/10.3390/JOITMC8040215>
- Dudzevičiūtė, G., Šimelytė, A., & Liučvaitienė, A. (2018). Government expenditure and economic growth in the European Union countries. *International Journal of Social Economics*, 45(2), 372-386. <https://doi.org/10.1108/IJSE-12-2016-0365>
- Fahrika, A. I., & Roy, J. (2020). Dampak pandemi covid 19 terhadap perkembangan makro ekonomi di indonesia dan respon kebijakan yang ditempuh. *Inovasi*, 16(2), 206-213. <https://doi.org/10.30872/JINV.V16I2.8255>
- Fitriani, R. (2022). Pola kebijakan fiskal di ASEAN: Kontrasiklikal atau prosiklikal? *Parahyanan Economic Development Review*, 1(1), 73-79. <https://doi.org/10.26593/PEDR.V1I1.6517>
- Gupta, R. (2018). The impact of government expenditure on economic growth in Nepal. *SSRN Electronic Journal*. <https://doi.org/10.2139/SSRN.3099218>
- Heimberger, P. (2023). This time truly is different: The cyclical behaviour of fiscal policy during the Covid-19 crisis. *Journal of Macroeconomics*, 76, 103522. <https://doi.org/10.1016/J.JMACRO.2023.103522>
- Hidayah, F., & Sunarjo, D. A. (2021). Hubungan antar sektor dan daerah dalam perekonomian Provinsi Sumatera Barat tahun 2016 (an inter-regional input-output analysis). *Jurnal Ekonomi Dan Statistik Indonesia*, 1(3), 244-260. <https://doi.org/10.11594/JESI.01.03.10>
- Hidayat, S. (2021). Dampak pembangunan jalan tol serang-panimbang terhadap perekonomian Banten dan nasional (analisis interregional input-output). *Jurnal Bina Bangsa Ekonomika*, 14(2), 393-405. <https://doi.org/10.46306/JBBE.V14I2.93>
- Hulu, E. (1995). Topologi model komputasi keseimbangan umum. *Ekonomi Dan Keuangan Indonesia Vbtmne XlilLhlor*, 85(1), 55-95. <https://www.lpem.org/repec/lpe/efijnl/199505.pdf>
- Ichvani, L. F., & Sasana, H. (2019). Pengaruh korupsi, konsumsi, pengeluaran pemerintah dan keterbukaan perdagangan terhadap pertumbuhan ekonomi di ASEAN 5. *Jurnal REP (Riset Ekonomi Pembangunan)*, 4(1), 61-72. <https://doi.org/10.31002/REP.V4I1.1342>
- Indriastuti, S., & Sunarko, B. S. (2023). The role of Indonesian religious institutions in empowering society during the covid-19 pandemic: A human security perspective. *Pandemic, Politics, and a Fairer Society in Southeast Asia: A Malaysian Perspective*, 68-79. <https://doi.org/10.1108/978-1-80455-588-020231006/FULL/XML>
- Ismail, Aslan, & Efendi, A. R. (2022). Analisis pendekatan keynes terhadap pertumbuhan ekonomi di Indonesia. *Jurnal Ekonomi Pembangunan Wilayah*, 2(2), 20-28. <https://repository.unair.ac.id/8181/>
- Jha, S., Mallick, S. K., Park, D., & Quising, P. F. (2014). Effectiveness of countercyclical fiscal policy: Evidence from developing Asia. *Journal of Macroeconomics*, 40, 82-98. <https://doi.org/10.1016/J.JMACRO.2014.02.006>
- Kemnaker. (2021). *Ketenagakerjaan dalam data*. <https://satudata.kemnaker.go.id>
- Mahi, B. R. (2018). *Kebijakan perpajakan: optimalisasi insentif dan kesinambungan fiskal* (B. R. Mahi, A. R. Pudyantoro, S. A. Damayanty, & H. Setiawan, Eds.). Gramedia Pustaka Utama.
- Mankiw, N. G. (2016). *Macroeconomics* (9th ed.). Worth Publishers.
- Miller, R. E., & Blair, P. D. (2009). *Input-output analysis foundations and extensions second edition*. <http://digamo.free.fr/io2009.pdf>
- Mohammad, R., Rizal, H. Z., & PG, G. S. P. (2021). Efek insentif perpajakan berdasarkan dasar pengenaan pajak dan tarif pajak terhadap ekonomi secara makro: Studi kasus Indonesia. *Scientax: Jurnal Kajian Ilmiah Perpajakan Indonesia*, 2(2), 179-198.
- Mohan, G., Chapagain, S. K., Fukushi, K., Papong, S., Sudarma, I. M., Rimba, A. B., & Osawa, T. (2021). An extended input-output framework for evaluating industrial sectors and provincial-level water consumption in Indonesia. *Water Resources and Industry*, 25, 100141. <https://doi.org/10.1016/J.WRI.2021.100141>
- Mumtaz, H., & Sukarsih, I. (2021). Taksiran matriks teknologi untuk menentukan sektor unggulan di suatu wilayah menggunakan metode RAS. *Jurnal Riset Matematika*, 1(2), 137-144. <https://doi.org/10.29313/JRM.V1I2.485>
- Munawar, Y. (2020). Respon kebijakan fiskal terhadap siklus bisnis: Studi kabupaten/kota di Indonesia. *Bina Ekonomi*, 24(1), 1-13. <https://doi.org/10.26593/BE.V24I1.4344.1-13>
- Nasrullah, M., & Suparman. (2015). Analisis dampak ekonomi pembangunan PLTN di Indonesia

- dengan menggunakan model input output. *Prosiding Seminar Nasional ReTII*, 401–410.
- Nugroho, Y. D. (2021). Analisis dampak keterkaitan dan pengganda sebagai identifikasi lever sector (pendekatan tabel input-output 2020 estimasi). *Seminar Nasional Official Statistics, 2021*(1), 429–438. <https://doi.org/10.34123/SEMNASOFFSTAT.V202111.901>
- Perusahaan Listrik Negara. (2022). *Statistik PLN 2021 (Unaudited)*. <https://web.pln.co.id/statics/uploads/2022/03/Statistik-PLN-2021-Unaudited-21.2.22.pdf>
- Pitaloka, C. P., Jumiati, A., & Wibisono, S. (2022). Analisis keterkaitan dan multiplier efek sektor industri pengolahan terhadap perekonomian nasional. *Jurnal Ekuilibrium*, 4(2), 11–28. <https://jurnal.unej.ac.id/index.php/JEK/article/view/30759>
- Prabheesh, K. P., Sasongko, A., & Indawan, F. (2023). Did the policy responses influence credit and business cycle co-movement during the COVID-19 crisis? Evidence from Indonesia. *Economic Analysis and Policy*, 78, 243–255. <https://doi.org/10.1016/J.EAP.2023.02.007>
- Puspitasari, D. H. (2022). Indonesia tumbuh melalui optimalisasi pemanfaatan insentif pajak properti. *Konferensi Nasional Ilmu Administrasi*, 6(1), 207–212. <https://knia.stialanbandung.ac.id/index.php/knia/article/view/725>
- Puspitosari, I. (2015). Model keseimbangan umum terapan: Sebuah alternatif alat analisis kebijakan. *EBBANK*, 1(2), 121–131. <http://ebbank.stiebbank.ac.id/index.php/EBBANK/article/view/31>
- Putera, P. B., Widianingsih, I., Ningrum, S., Suryanto, S., & Rianto, Y. (2022). Overcoming the COVID-19 pandemic in Indonesia: A Science, technology, and innovation (STI) policy perspective. *Health Policy and Technology*, 11(3), 100650. <https://doi.org/10.1016/J.HLPT.2022.100650>
- Rafiqah, I. W., Darsono, & Sutrisno, J. (2018). Daya penyebaran dan derajat kepekaan sektor pertanian dalam pembangunan ekonomi di Provinsi Jawa Tengah. *Agraris: Journal of Agribusiness and Rural Development Research*, 4(1), 51–58. <https://doi.org/10.18196/AGR.4160>
- Rahmadi, Z. T., & Wahyudi, M. A. (2022). Implikasi kehadiran undang-undang HPP dan insentif perpajakan sehubungan covid 19 terhadap kewajiban perpajakan klaster PPN. *Rekaman : Riset Ekonomi Bidang Akuntansi Dan Manajemen*, 6(1), 33–41. <https://ojs.jurnalrekaman.com/index.php/rekaman/article/view/133>
- Rahmawan, I. M., & Angraini, W. (2021). Keterkaitan antar sektor dan antar wilayah dalam perekonomian Provinsi Lampung: Analisis data tabel inter regional input output (IRIO) tahun 2016. *Jurnal Ekonomi Dan Statistik Indonesia*, 1(3), 227–243. <https://doi.org/10.11594/JESI.01.03.09>
- Ramdhani, A. Y., & Munikhah, I. A. T. (2022). Identifikasi pengaruh antar faktor vulnerability pada resiliensi rantai pasok industri otomotif di Indonesia. *Jurnal Teknik Industri*, 12(2), 125–132. <https://e-journal.trisakti.ac.id/index.php/tekin/article/view/15637>
- Rinaldi. (2019). Analisis belanja pajak (tax expenditure) terhadap pertumbuhan ekonomi dan tax ratio di Indonesia. *Jurnal Ilmiah Ilmu Ekonomi: Jurnal Akuntansi, Pajak Dan Manajemen*, 7(14), 49–57. <https://doi.org/10.37150/JIIE.V7I14.385>
- Robinson, S., & Roland-Holst, D. W. (1988). Macroeconomic structure and computable general equilibrium models. *Journal of Policy Modeling*, 10(3), 353–375. [https://doi.org/10.1016/0161-8938\(88\)90027-0](https://doi.org/10.1016/0161-8938(88)90027-0)
- Safrina, N., Soehartono, A., & Savitri, A. A. (2020). “Menjaga marwah” insentif perpajakan yang berdampak pada penerimaan pajak di Indonesia tahun 2019. *Jurnal Riset Terapan Akuntansi*, 4(1), 1–11. <https://doi.org/10.5281/ZENODO.3865134>
- Samudra, R. N. A., & Wibowo, D. (2022). Analisis pemanfaatan sebelum dan sesudah insentif PPNBM-DTP terhadap penjualan mobil pada perusahaan otomotif di GAIKINDO. *Jurnal Ilmu Dan Riset Akuntansi*, 11(10), 1–16. <http://jurnalmahasiswa.stiesia.ac.id/index.php/jira/article/view/4871/4874>
- Setiawan, T. A., & Ariutama, I. G. A. (2023). Mengukur dampak annual meetings IMF-WB 2018 terhadap ekonomi regional dan nasional. *Indonesian Treasury Review: Jurnal Perbendaharaan, Keuangan Negara Dan Kebijakan Publik*, 8(2), 137–147. <https://doi.org/10.33105/ITREV.V8I2.536>
- Shara, M. C. P. (2021). Kebijakan countercyclical sebagai upaya kesejahteraan masyarakat. “Dharmasisya” *Jurnal Program Magister Hukum FHUI*, 1(3). <https://scholarhub.ui.ac.id/dharmasisya/vol1/iss3/16>
- Silaban, W. L. (2022). The impact of sales tax incentives on luxury goods borne by the government on motor vehicles on the Indonesian economy during the pandemic: Input output table approach. *Judicious*, 3(2), 355–363. <https://doi.org/10.37010/JDC.V3I2.1151>

- Stone, R., & Brown, A. (1962). *A computable model of economic growth* (R. Stone, Ed.). Chapman & Hall. <https://escoweb-site.s3.amazonaws.com/wp-content/uploads/2018/10/05153823/A-Programme-for-Growth-1-A-Computable-Model-of-Economic-Growth.pdf>
- Suparman, N. (2021). Dampak pandemi covid-19 terhadap pengelolaan keuangan negara. *Indonesian Treasury Review: Jurnal Perbendaharaan, Keuangan Negara dan Kebijakan Publik*, 6(1), 31–42. <https://doi.org/10.33105/ITREV.V6I1.261>
- Surgawati, I. (2020). Pengeluaran pemerintah dan pertumbuhan ekonomi: Hipotesis keynes versus teori wagner. *Welfare Jurnal Ilmu Ekonomi*, 1(1), 25–34. <https://doi.org/10.37058/WLFR.V1I1.1474>
- Surjaningsih, N., Utari, G. A. D., & Trisnanto, B. (2012). Dampak kebijakan fiskal terhadap output dan inflasi. *Buletin Ekonomi Moneter Dan Perbankan*, 14(4), 389–420. <https://doi.org/10.21098/BEMP.V14I4.365>
- Suryani, T. (2013). Analisis peran sektor ekonomi terhadap pertumbuhan ekonomi Kabupaten Pemalang (analisis tabel input output Kabupaten Pemalang tahun 2010). *Economics Development Analysis Journal*, 2(1). <https://doi.org/10.15294/EDA.V2I1.1005>
- Susilo, Y. S. (1999). Model keseimbangan umum terapan: Suatu gambaran umum. *Economic Journal of Emerging Markets*, 4(1), 1–10. <https://journal.uui.ac.id/JEP/article/view/6860>
- Sutawijaya, A., & Lestari, E. P. (2013). Penerapan metode vector auto regression dalam interaksi kebijakan fiskal dan moneter di Indonesia. *Jurnal Ekonomi Pembangunan*, 14(1), 66–77. <http://publikasiilmiah.ums.ac.id/handle/11617/3496>
- Sya'diah, A. N. (2021). Teori keseimbangan umum dalam ekonomi Islam. *Jurnal Ilmu Akuntansi Dan Bisnis Syariah (AKSY)*, 3(2), 59–74. <https://doi.org/10.15575/JIM>
- Uemura, T. (2009). An estimation of tax expenditure in japanese income tax from the viewpoint of the fiscal transparency. *Government Auditing Review*, 16.
- Utomo, K. S. (2021). Analisis input-output pada strategi pemulihan perekonomian, penyerapan tenaga kerja dan peningkatan pendapatan dalam mengatasi dampak covid-19 di Provinsi NTT. *Jurnal Statistika Terapan (ISSN 2807-6214)*, 1(2), 1–13. <https://doi.org/10.5300/JSTAR.V1I2.18>
- Wu, S. Y., Tang, J. H., & Lin, E. S. (2010). The impact of government expenditure on economic growth: How sensitive to the level of development? *Journal of Policy Modeling*, 32(6), 804–817. <https://doi.org/10.1016/J.JPOLMOD.2010.05.011>
- Yusa, I. G. P. D. (2021). Analisis input-output covid-19: mengukur dampak ekonomi kebijakan penanganan pandemi covid-19 di Indonesia. *Seminar Nasional Official Statistics, 2021(1)*, 465–472. <https://doi.org/10.34123/SEMNASOFFSTAT.V2021I1.911>
- Zendrato, D. T., Rustiadi, E., & Rusdiana, O. (2020). Peranan subsektor kehutanan dalam pembangunan wilayah Provinsi Jawa Barat: Pendekatan input-output dan pewilayahan. *Journal of Regional and Rural Development Planning (Jurnal Perencanaan Pembangunan Wilayah Dan Perdesaan)*, 4(1), 1–13. <https://doi.org/10.29244/JP2WD.2020.4.1.1-13>

Lampiran 1

Prosedur metode RAS:

1. menentukan matriks teknologi pada tahun asal atau $A(0)$ berdasarkan matriks transaksi pada tahun asal;
2. menentukan jumlah *input* antara untuk memproduksi *output* pada sektor 1 untuk tahun yang dituju atau $V(1)$;
3. menentukan jumlah *output* permintaan antara tiap sektor pada tahun yang dituju atau $X(1)$;
4. menentukan baris transaksi *input-output* pada tahun yang dituju atau $U(1)$ yang menggambarkan jumlah *output* sektor 1 yang digunakan sebagai *input* dari seluruh sektor;
5. menentukan nilai konvergensi ($\varepsilon \leq 0,00001$);
6. menentukan $U^1 = [A(0)X(1)]i$;
7. membandingkan nilai $U(1)$ dengan U^1 untuk menguji apakah $|U^1 - U(1)| \leq 0,00001$;
8. jika hasilnya belum memenuhi syarat $\varepsilon \leq 0,00001$, maka perlu melakukan penyesuaian dengan $R(1) = [U(1)][U^1]^{-1}$;
9. melakukan estimasi matriks teknologi $A(1) = R(1)A(0)$;
10. menentukan $V^1 = i[A(1)X(1)]$;
11. membandingkan nilai V^1 dengan $V(1)$ untuk menguji apakah $|V^1 - V(1)| \leq 0,00001$;
12. jika belum terpenuhi, maka melakukan penyesuaian dengan $S(1) = [V(1)][V^1]^{-1}$;
13. melakukan estimasi matriks teknologi dengan $A(2) = A(1)S(1) = R(1)A(0)S(1)$;
14. melakukan iterasi atau penghitungan secara berulang-ulang seperti prosedur (6) hingga (13) sampai memenuhi kriteria pada prosedur (5); dan
15. mengubah matriks koefisien teknologi yang berisikan koefisien *input* menjadi dalam bentuk matriks transaksi atau matriks Z , di mana $Z(n) = A(n)X(1)$.