

ALISIS DAMPAK DAN KINERJA PROGRAM PENUGASAN KHUSUS EKSPOR (*NATIONAL INTEREST ACCOUNT*) INDUSTRI KA PADA PEREKONOMIAN INDONESIA

Ivan Yulianto¹⁾, Rahmad Budiarto²⁾, Heru Subiyantoro³⁾

¹⁾Politeknik Keuangan Negara STAN, Bintaro Sektor V, Tangerang Selatan, Indonesia, 15222

²⁾Direktorat Jenderal Pembiayaan dan Pengelolaan Risiko, Kementerian Keuangan

³⁾Universitas Borobudur, Jakarta, Indonesia

INFORMASI ARTIKEL

Tanggal masuk

[25/04/2022]

Revisi

[18/05/2022]

Tanggal terima

[07/06/2022]

ABSTRACT

This study intends to calculate the value of the railway industry's linkage with other sectors, as well as the multiplier impact of the economic sector on output production, income, and labor, in order to estimate the impact of the National Interest Account (NIA)'s Railway Industry program on the Indonesian economy. Input-output analysis was used, which included analyzing inter-sectoral linkages, computing multiplier effects, and determining index of dispersion power and degree of sensitivity. The input-output table for Indonesia from 2016 is used in this study, which is divided into 14 economic sectors. As a result, the railway industry sector has the potential to boost the output of other industries, which then become inputs for the railway industry sector. Manufacturing, agriculture, forestry, fishing, warehousing transportation, and mining and quarrying are the sectors most affected by increased rail output. From a simulation of the economic impacts of the NIA program, it can be assessed the performance using the value for money method. It's The conclusion of the NIA program performance is high, shown by an optimal mix of economy, efficiency, and effectiveness elements.

Keywords: *Input-output Analysis, Inter-Sector Linkages, Multiplier Effects, National Interest Account, Value for Money.*

ABSTRAK

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui dampak program Penugasan Khusus Ekspor (PKE) Industri Kereta Api (KA) terhadap perekonomian Indonesia dengan menghitung besar nilai keterkaitan sektor tersebut dengan sektor yang lain dan efek *multiplier* sektor ekonomi tersebut terhadap produksi *output*, pendapatan, dan tenaga kerja. Penelitian ini menggunakan metode analisis *input-output* yang meliputi analisis derajat kepekaan, indeks daya penyebaran dan analisis keterkaitan antar sektor, dan menghitung efek *multiplier*nya. Tabel *input-output* Indonesia yang digunakan dalam penelitian ini adalah tabel Tahun 2016 yang diklasifikasikan menjadi 14 sektor perekonomian. Hasil dari penelitian ini menunjukkan sektor industri KA memberikan pengaruh positif dalam peningkatan *output* sektor lain yang menjadi *input* bagi sektor industri KA. Industri pengolahan, pertanian, kehutanan, perikanan, transportasi pergudangan, serta pertambangan dan penggalian merupakan sektor yang paling terpengaruh dengan adanya peningkatan *output* sektor industri KA. Dari hasil perhitungan dampak ekonomi program PKE KA, dapat dilakukan penilaian kinerja dengan metode *value for money* dengan kesimpulan kinerja program PKE dinyatakan tinggi dengan bauran ekonomi, efisiensi, dan efektivitas yang optimal.

Kata kunci: *Analisis Input Output, Efek Multiplier, Keterkaitan Antar sektor, Penugasan Khusus Ekspor, Value for Money.*

1. PENDAHULUAN

Dalam dasawarsa terakhir ekspor Indonesia 2011-2020 mencatatkan pertumbuhan rata-rata sebesar minus 2,08. Pemerintah memegang peranan penting untuk membantu meningkatkan daya saing ekspor melalui stimulus terhadap faktor produksi, salah satunya dengan menyediakan skema pembiayaan yang terjangkau bagi pelaku ekspor sehingga dapat memberikan keunggulan kompetitif di pasar dunia (Koksas, 2018). Berbagai negara menyediakan pembiayaan kredit melalui *Export Credit Agencies* (ECA) untuk mendukung eksportir dalam bersaing di pasar global (Dinh & Hilmarsson, 2012). Studi Janda et.al (2013) menunjukkan pemberian fasilitas pembiayaan ekspor oleh ECA memiliki pengaruh penting dalam meningkatkan pertumbuhan ekonomi melalui peningkatan ekspor. ECA memiliki peran yang vital dalam perdagangan global melalui fasilitas pembiayaan, penjaminan, dan asuransi yang diberikan pada pelaku ekspor khususnya bagi yang kesulitan dalam mendapatkan pendanaan dari sektor swasta karena dinilai memiliki risiko yang tinggi (Moser et al., 2008).

Indonesia mempunyai dua lembaga ECA yaitu Asuransi Ekspor Indonesia (ASEI) yang fokus pada asuransi ekspor

dan LPEI sebagai bank Exim sekaligus sebagai *Export Credit Agency* yang bertugas melayani eksportir dalam bentuk pembiayaan, penjaminan, dan asuransi dalam rangka menghasilkan barang dan jasa dan/atau usaha lain yang menunjang ekspor (Mahrus & Yulianto, 2017). Di dalam Undang-Undang No.2/2009 tentang LPEI, Pemerintah berwenang Menyusun Program Penugasan Khusus Ekspor (PKE) atau biasa disebut *National Interest Account* (NIA). PKE memberikan kemudahan bagi suatu proyek, komoditas, ataupun pelaku ekspor yang memiliki risiko pembiayaan sehingga kesulitan dalam memperoleh pembiayaan baik dari bank konvensional atau tidak ada perusahaan yang menyediakan fasilitas reasuransi untuk transaksi atau proyek tersebut. Selain itu, program ini juga mendukung proyek, sektor, atau pelaku ekspor yang dianggap dapat menaikkan nilai tambah dan daya saing atas produk-produk Indonesia, mendukung pertumbuhan industri dalam negeri, dan mempunyai potensi untuk meningkatkan dan mengembangkan ekspor dalam jangka panjang.

PKE lahir pada tahun 2015 berdasarkan PMK No.134/PMK.08/2015 dan program PKE pertama kali adalah program PKE untuk mendukung ekspor

KA pada tahun 2015 dengan nilai pembiayaan Rp300 miliar. Program PKE untuk industri KA, dimanfaatkan oleh PT INKA sebagai pelaku usaha yang memenuhi kriteria penugasan. Sebelumnya, PT INKA memiliki kesulitan dalam memperoleh modal kerja dengan bunga yang kompetitif, namun dengan memanfaatkan program PKE pelaku ekspor tersebut mendapatkan pembiayaan modal kerja dengan tingkat bunga yang rendah sehingga dapat menekan biaya produksi dan memberi fleksibilitas dalam menentukan harga jual yang lebih kompetitif. Pesaing utama PT INKA adalah Tiongkok dan India yang menawarkan harga yang kompetitif dengan dukungan Eximbank masing-masing negara¹. Pada tahun 2018 Pemerintah menambah penyaluran PKE KA Tahap II sebesar Rp1.000 miliar. Hasil PKE tersebut PT INKA mampu melakukan ekspor gerbong KA ke Bangladesh sebanyak 150 gerbong kereta di tahun 2016 dan 250 gerbong dari tahun 2018 hingga 2020². Total alokasi dana yang disalurkan oleh LPEI untuk mendanai program PKE ekspor KA untuk tahun 2016 dan 2018 adalah sebesar

Rp1.300 miliar dengan margin kredit ekspor sebesar 3%.

Penelitian ini untuk menguraikan *empirical gap* atas kinerja program PKE mengingat belum ada riset sebelumnya yang melakukan verifikasi/evaluasi, atau kajian empiris terhadap topik yang sedang diteliti sekarang (Müller-Bloch & Kranz, 2015). Dalam PMK Nomor.134/PMK.08/2015 tentang Penugasan Khusus Kepada LPEI disebutkan pada Pasal 15 butir (2) bahwa usulan PKE harus disertai kajian aspek ekonomi berupa analisis kelayakan dan efek pengganda Penugasan Khusus bagi industri dalam negeri dan perekonomian nasional. Terkait hal tersebut, penulis mencoba mengukur *multiplier* dari program PKE ekspor KA pada sektor-sektor ekonomi yang terlibat di dalamnya, sehingga dapat diketahui sejauh mana program PKE KA memberi manfaat pada perekonomian (dampak ekonomi). Selanjutnya dari nilai dampak ekonomi tersebut dilakukan penilaian kualitas kinerja program PKE dengan menggunakan metode *value for money*.

¹ <https://www.inka.co.id/berita/90>, diakses 29 Mei 2022

² www.kumparan.com, diakses 29 April 2021

2. KAJIAN LITERATUR

a. *Export Credit Agency (ECA)*

Menurut (Oramah, 2020), ECA telah ada setelah Perang Dunia I sebagai bentuk kelembagaan yang diminati dari administrasi kredit ekspor. ECA berfungsi sebagai instrumen untuk meningkatkan daya saing ekspor nasional melalui pinjaman yang didukung pemerintah, dalam bentuk pinjaman langsung atau subsidi suku bunga, serta skema penjaminan dan asuransi kepada korporasi yang mencari peluang bisnis di luar negeri.

ECA memiliki peran yang vital dalam perdagangan global melalui fasilitas pembiayaan, penjaminan, dan asuransi yang diberikan pada pelaku ekspor khususnya bagi yang kesulitan dalam mendapatkan pendanaan dari sektor swasta karena dinilai memiliki risiko yang tinggi (Moser et al., 2008).

Berbagai negara menyediakan pembiayaan kredit melalui ECA untuk mendukung eksportir dalam bersaing di pasar global (Dinh & Hilmarsson, 2012). Menurut penelitian terdahulu, pemberian fasilitas pembiayaan ekspor oleh ECA memiliki pengaruh penting dalam meningkatkan pertumbuhan ekonomi melalui peningkatan ekspor (Dolgiy, 2015; Moser et al., 2008; Janda et al.,

2013; Amornkitvikai & Harvie, 2018; Oramah, 2020).

LPEI sebagai ECA Indonesia merupakan lembaga *sui generis* yaitu lembaga yang dibentuk khusus dan tidak tunduk terhadap peraturan perundang-undangan perbankan, BUMN, maupun perusahaan asuransi sehingga diharapkan dapat memberikan peranan atau kontribusi dalam upaya peningkatan ekspor nasional dan peningkatan pertumbuhan ekonomi. Dalam rangka mendukung peningkatan ekspor, LPEI mengemban dua fungsi utama yakni fungsi Penugasan Umum dan fungsi Penugasan Khusus. Penugasan Umum merupakan mandat Pemerintah kepada LPEI untuk mengisi ceruk pasar melalui pemberian pembiayaan pada area yang tidak bisa dijangkau oleh bank secara konvensional atau lembaga keuangan komersial lainnya serta pada area yang tidak memiliki kemampuan pembiayaan yang kompetitif dan kemampuan menyerap risiko yang baik. Sedangkan Penugasan Khusus yang biasa disebut PKE atau NIA adalah pembiayaan terhadap transaksi atau proyek yang secara proses komersial akan sulit dilaksanakan baik oleh bank/IKNB atau LPEI sendiri, tetapi dianggap perlu oleh Pemerintah dalam menunjang kebijakan atau program ekspor nasional (PKNSTAN, 2017).

b. National Interest Account (NIA)

Beberapa ECA mempunyai program yang disebut NIA. Menurut Bank Exim (ECA) Turki, NIA adalah akun/rekening Kepentingan Nasional yang dikelola oleh ECA tetapi tidak menanggung risiko kerugian yang bersumber dari aspek risiko politik dari *buyer's credit*, operasi asuransi dan penjaminan. NIA menyediakan ruang bagi ECA untuk memindahkan transaksi berisiko tinggi dari neraca ECA ke neraca pemerintah. (Kucukkaya & Durmaz, 2008).

Istilah NIA digunakan oleh beberapa negara, khususnya Bank Exim Turki (Kucukkaya & Durmaz, 2008); LPEI Indonesia (PKNSTAN, 2017), dan EFIC Australia (Howes & Dornan, 2019). Sedangkan negara lainnya seperti Bank Exim Inggris (ECGD) menggunakan istilah *Government International Policy* (Davies, 2001); US Eximbank dengan *National Export Strategy* (Vickery Jr, 1996); Bank Exim India dengan *Buyer's Credit under National Export Insurance Account* (BC-NEIA) (Mudugal, 2020); JBIC dengan *Special Operations*⁴; Korea Selatan dengan *National Priority* (Mu, 2002). Secara umum program-program tersebut bermakna sama dengan NIA yaitu

program yang merefleksikan dukungan ECA pada sektor-sektor unggulan negara tersebut.

Beberapa contoh program NIA antara lain:

1. Bank Exim Australia (EFIC) memberikan *loan grant* NIA sebesar AU\$350 juta tahun 2014 untuk proyek kontroversial pipa LNG di Papua Nugini untuk peluang signifikan bagi perusahaan Australia (Narayanasamy & Parfitt, 2014);
2. Bank Exim Korea (KEXIM) menyediakan pembiayaan *Green Pioneer Program* untuk mendukung visi pemerintah Korea Selatan *Low Carbon Green Growth* (Prestrud, 2013);
3. Bank Exim Turkish menyediakan *Overseas Chain Stores Investment Credit Programme*, yaitu program yang bertujuan untuk mendukung penjualan langsung barang-barang konsumen merek Turki di pasar internasional, membangun *brand-names* Turki dan mempromosikan barang-barang rancangan Turki di luar negeri (Uygur, 2010);
4. *Brazil's National Development Bank* (BNDES) yang didukung oleh

⁴ www.JBIC.go.jp diakses tanggal 19 Juni 2021

pemerintah menawarkan pinjaman untuk perusahaan Brazil dalam penelitian dan pengembangan biomassa tebu dan etanol tebu untuk digunakan dalam berbagai aplikasi industri (Hochstetler & Montero, 2013); dan

5. Malaysia *Exim bank* pada tahun 2012 menyalurkan fasilitas *Malaysia Kitchen Financing Facility* bagi 647 restoran untuk mendukung program *gastrodiplomacy Malaysia Kitchen of The World Programme* (Nahar et al., 2018).

c. *Value for Money (VfM)*

Sebagai *Special Mission Vehicle* (SMV) Kementerian Keuangan Republik Indonesia, BUMN dalam di bawah Kemenkeu dituntut untuk mengimplementasikan skema pembiayaan kreatif dan inovatif secara optimal. Lebih lanjut Menteri Keuangan mengharapkan SMV memainkan peran penting sebagai instrumen fiskal sekaligus aktor pembiayaan kreatif untuk mengimplementasikan *Value for Money* dalam upaya mengakselerasi pembangunan nasional⁶.

Hasil penelitian (Glendinning, 1988), VfM di Inggris berawal dari fakta bahwa masyarakat tidak pernah suka membayar pajak dan tidak benar-benar puas dengan cara pemerintah membelanjakan pendapatan. Lebih lanjut Glendinning menjelaskan bahwa VfM dapat diukur melalui tiga kriteria yaitu ekonomi, efisiensi, dan efektivitas. Kriteria ekonomi berarti ketentuan, kebijakan, atau program pemerintah harus dilakukan dengan biaya minimum. Efisiensi berarti mencapai keluaran maksimum dari sumber daya yang disediakan untuk menjalankan program atau kegiatan pemerintah. Efektivitas berarti memastikan bahwa hasil yang diinginkan tercapai sepenuhnya dari penggunaan sumber daya yang tersedia. *Cost-benefit analysis* menjadi alat yang baik untuk mengevaluasi VfM.

Dari (Indonesia, n.d.); (Mahmudi, 2019); dan (Mardiasmo & MBA, 2009), diperoleh penjelasan bahwa *Value for money* merupakan sebuah konsep dalam pengukuran kinerja sektor publik yang memberikan informasi apakah pengeluaran pemerintah menghasilkan suatu nilai tertentu bagi publik. Indikator yang dimaksud adalah ekonomi, efisiensi, dan efektivitas). Indikator ekonomi atau

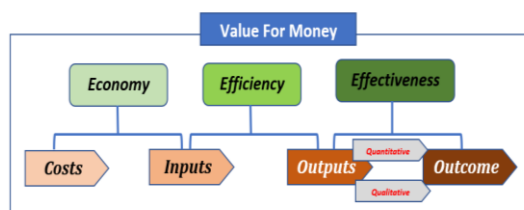
⁶ <https://lman.kemenkeu.go.id>, diakses 12 Januari 2021

ekonomis adalah kemampuan organisasi sektor publik untuk hemat dan cermat dalam pengadaan dan alokasi sumber daya. Efisiensi merupakan perbandingan *input-output* yang dikaitkan dengan standar kinerja atau target yang telah ditetapkan. Pencapaian *output* yang maksimum dengan *input* yang terendah menunjukkan efisiensi. Sedangkan efektivitas adalah tingkat pencapaian hasil program dengan target yang ditetapkan.

Menurut (Barnett et al., 2010) ITAD menjelaskan *VfM* adalah istilah yang umumnya digunakan untuk menggambarkan komitmen eksplisit untuk memastikan hasil terbaik yang diperoleh dari uang yang dikeluarkan. National Audit Office (NAO), UK mendefinisikan *VfM* sebagai: “*Good value for money is the optimal use of resources to achieve the intended outcome*”. Penilaian *VfM* melibatkan pemeriksaan 3E (Ekonomis, Efisiensi, dan Efektivitas), mengidentifikasi hubungan di antara ketiganya dan menarik kesimpulan berdasarkan bukti tentang seberapa baik bauran ketiganya. Definisi ini juga mengacu pada optimal keseimbangan, berbeda dengan rasio produktivitas maksimum, yang menunjukkan bahwa bukan saja opsi termurah selalu mewakili nilai uang yang lebih baik, *VfM* sekaligus

menunjuk pada konversi optimum *input-output* dan *output-outcomes* sebagai subyek kepentingan nyata dalam penilaian nilai uang.

Gambar 1: Skema *Value for Money*



Sumber: Barnett, 2010

Menurut HEFCE, *University of Cambridge* (2010) yang dikutip dari (Erawan et al., 2019), beberapa elemen *VfM* mungkin subyektif, sulit diukur, tidak berwujud dan disalahpahami. Penyesuaian diperlukan ketika memperhitungkan capaian *VfM*. Tidak hanya mengukur biaya barang dan jasa, tetapi juga memperhitungkan bauran kualitas, biaya, penggunaan sumber daya, kesesuaian untuk tujuan, ketepatan waktu, dan kenyamanan untuk menilai *VfM*.

d. Penelitian Terdahulu

Penelitian ini menggunakan model analisis *Input-Output* untuk menganalisis peranan program PKE Industri KA terhadap perekonomian Indonesia. Analisis *input-output*, yang dikembangkan oleh Wassily Leontief pada tahun 1930an

ini, dapat memberikan penjelasan yang utuh tentang keterkaitan dari satu sektor dengan sektor lainnya dalam suatu perekonomian. Selain itu, pemerintah dapat menggunakan analisis *input-output* untuk menilai kebijakan fiskal yang telah atau akan diberlakukan (Líšková, 2015). Analisis *input-output* juga dapat dijadikan alat dalam menguji keterkaitan dari satu sektor ekonomi terhadap sektor lainnya di dalam sistem ekonomi makro (Miller & Blair, 2009).

Beberapa penelitian tentang keterkaitan dampak ekspor pada perekonomian dengan menggunakan model analisis *Input-Output*, antara lain Penelitian (van den Berg et al., 2019), *Public export credit insurance in the Netherlands: An input-output approach*, menilai kontribusi *Export Credit Insurance Facilities* Belanda (ECIF) terhadap PDB dan lapangan kerja Belanda dengan mengadopsi pendekatan *input-output*. Hasil penelitian menunjukkan bahwa kontribusi kegiatan ekonomi yang diasuransikan oleh ECIF publik terhadap PDB rata-rata 0,24% per tahun. Ini menyangkut nilai tambah yang dihasilkan baik oleh eksportir maupun pemasok domestik mereka dalam *value chain*. Kontribusi terhadap lapangan kerja menunjukkan rata-rata 0,27%,

terakumulasi menjadi 95.000 pekerjaan selama lima tahun. Perkiraan kontribusi ECIF publik terhadap ekonomi Belanda harus dianggap sebagai batas atas kontribusi sebenarnya. Oleh karena itu, peneliti memeriksa sejauh mana keuntungan ekonomi di atas akan direalisasikan jika fasilitas tidak tersedia dengan menggunakan data perdagangan yang sangat terpilah. Ide dasarnya adalah jika produk tertentu hanya diekspor ke tujuan tertentu dengan bantuan ECIF publik, maka ini menunjukkan tingkat tambahan yang tinggi.

Penelitian lain yang menggunakan model analisis *input-output* untuk mengukur dampak kreatifitas dan diversifikasi perdagangan antar negara dilakukan oleh (Muradov, 2021), yang membahas pendekatan baru untuk mengukur kreasi dan diversifikasi perdagangan yang bergantung pada analisis dekomposisi struktural dalam kerangka *input-output* antar negara. Ukuran yang diusulkan adalah melihat kontribusi kreasi dan diversifikasi perdagangan antara dua negara terhadap pertumbuhan PDB negara asal, negara mitra, dan negara ketiga. Untuk perhitungan percobaan, penulis menggunakan tabel *input-output* rilis 2016 antar negara OECD dan berfokus pada

periode 2000–2011. Kreasi, diversifikasi, dan kontraksi arus perdagangan terbukti bersifat intrinsik bagi pasangan negara mana pun yang mungkin atau mungkin tidak terkait dengan perjanjian perdagangan. Tidak ada bukti bahwa munculnya *free trade agreements* di tahun 2000-an berhubungan dengan besarnya efek perdagangan yang lebih tinggi ini untuk pasangan negara secara rata-rata. Pendekatan yang diusulkan dianggap sebagai alternatif yang berguna untuk estimasi ekonometrik terhadap kreasi dan diversifikasi perdagangan yang terjadi hingga saat ini.

Sedangkan penelitian *Value for Money* di Indonesia sejauh pengamatan penulis paling banyak dilakukan untuk mengukur kinerja pemerintah pusat maupun pemerintah daerah sebagai entitas publik, dengan mengembangkan formula perhitungan (Mardiasmo & MBA, 2009), antara lain: (Andriani, 2012) melakukan penelitian VfM untuk menilai kinerja Pemerintah Kota Batu; (Erawan et al., 2019) menggunakan VfM untuk menilai kinerja Pemerintah Kota Buleleng; (Polii et al., 2020) menilai kinerja Keuangan Pemerintah Propinsi Sulawesi Utara dengan menggunakan VfM; (Perdana et al., 2020) menggunakan VfM untuk menilai kinerja APBD Pemerintah Kota

Surabaya; dan (Maharani & Sari, 2021) menilai kinerja Kantor Imigrasi Pangkalpinang dengan VfM.

Penelitian VfM dapat digunakan lebih luas bukan hanya terkait kinerja entitas publik tapi juga untuk menilai kinerja program. Contohnya (Barnett et al., 2010) melakukan pengukuran VfM untuk program *training* tata kelola dan konflik bagi para hakim di UK. Penilaian Ekonomi dihitung dari biaya pengadaan *training*; penilaian Efisiensi dilihat dari jumlah hakim yang diundang dan jumlah *trainer* yang dibutuhkan; serta penilaian Efektifitas diukur dari apakah hakim yang dilatih menghasilkan akses yang lebih baik terhadap keadilan? Untuk menghitung biaya *training* bukan sesuatu yang sulit dibandingkan dengan metode perhitungan produktifitas peserta *training* dan kebutuhan *trainer*, serta perhitungan kualitas hakim. Dalam penelitian ini Barnett menawarkan beberapa opsi yaitu *Improved RBM*, *3Es Rating and Weghting Approach*, *Trends Analysis*, dan *Cost Benefits Analysis* untuk membantu perhitungan rasio 3E.

3. METODOLOGI PENELITIAN

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui dampak program PKE Industri KA terhadap perekonomian

Indonesia dengan menggunakan model analisis *input-output* untuk mengukur seberapa besar nilai tambah sektor industri KA dan sektor lainnya, dengan menghitung nilai keterkaitan sektor tersebut terhadap sektor lain dan seberapa besar efek *multiplier* dari sektor ekonomi tersebut terhadap penyerapan tenaga kerja, peningkatan pendapatan, dan peningkatan produksi *output*. Dari nilai *input*, *output*, dan *outcome* program PKE yang diperoleh, selanjutnya dilakukan penilaian *value for money* untuk menguji kinerja program PKE sektor industri KA.

Metode analisis *input-output* telah banyak digunakan dalam penelitian untuk mengetahui dampak dari suatu sektor kepada sektor ekonomi yang lain. Misalnya penelitian yang menganalisis dampak sektor pertambangan terhadap perekonomian (Hidayat et al., 2014), penelitian yang menganalisis dampak sektor agrikultur (Redu et al., 2020), penelitian yang membahas dampak sektor pariwisata terhadap perekonomian (Malba & Taher, 2016), dan penelitian yang membahas peranan sektor jasa (Hartono, 2003). Analisis *input-output* dititikberatkan pada sisi produksinya. Teknologi dalam proses produksi juga memiliki peranan penting dalam konsumsi *input* antara. Permintaan akhir dijadikan

variabel endogen sedangkan *input* primer dianggap sebagai variabel eksogen (Amir & Nazara, 2005).

Data penelitian ini berasal dari Tabel *Input-Output* transaksi atas dasar harga dasar 2016, yang diterbitkan oleh Badan Pusat Statistik pada bulan Maret 2021. Data sekunder lainnya yang digunakan adalah Laporan Keuangan LPEI Tahun 2020, Laporan Stabilitas Keuangan Tahun 2020, dan Laporan Stabilitas Keuangan Tahun 2019.

Tabel *input-output* yang digunakan adalah tabel total harga dasar dengan 185 produk. Penyederhanaan yang dilakukan melalui pengelompokan akun atau produk dapat didasarkan pada banyak prinsip yang berbeda seperti pengelompokan berdasarkan jenis usaha atau jenis produk (Leontief, 1936). Dari tabel 185 sektor tersebut kemudian dilakukan penyederhanaan atau agregasi berdasarkan penugasan KA terhadap sektor ekonomi lainnya yang diklasifikasikan menjadi 14 sektor.

Backward linkage, *forward linkage*, *spreadability index*, dan *sensitivity index* digunakan dalam analisis keterkaitan industri perkeretaapian dengan sektor ekonomi lainnya. Analisis *multiplier* juga dilakukan untuk memperkirakan dampak

industri perkeretaapian terhadap perubahan *output*, perubahan pendapatan rumah tangga, dan perubahan tenaga kerja dalam perekonomian Indonesia.

Dalam pemodelan *input-output*, persamaan yang menggambarkan keseimbangan antara pengeluaran dengan permintaan akhir adalah sebagai berikut:

$$X_i = \sum_j a_{ij} x_{ij} + F_i \quad (1)$$

x_{ij} = produksi *output* dari sektor KA yang dipakai untuk *input* sektor j

F_i = permintaan akhir dari sektor KA

X_i = banyaknya jumlah *output* dari sektor KA

Koefisien teknis dapat dihitung dengan menggunakan asumsi *Leontief* yang menyatakan bahwa *input* yang dipakai pada sektor ekonomi juga dapat diartikan sebagai fungsi dari *output* di sektor yang bersangkutan dan bersifat unik yang dapat dituliskan sebagai

$$a_{ij} = x_{ij} / X_j \quad (2)$$

Persamaan (2) tersebut menunjukkan nilai *input* sektor ekonomi KA yang dibutuhkan dalam proses produksi *output* pada sektor j (Amir & Nazara, 2005). Berdasarkan persamaan tersebut akan menghasilkan kondisi $x_{ij} = a_{ij} X_j$ untuk kemudian dilakukan substitusi ke dalam persamaan (1) menjadi

$$X_i = \sum_j a_{ij} X_j + F_i \quad (3)$$

Lalu dalam notasi matriks, persamaan tersebut kemudian ditulis menjadi

$$X = A X + F \quad (4)$$

Dengan X adalah representasi dari vektor *output* dan F adalah representasi dari vektor permintaan akhir serta A merupakan perwujudan dari matriks dengan dimensi $n \times n$ yang merupakan koefisien *input* teknologi atau teknis dengan a_{ij} sebagai unsur di dalamnya. Dari persamaan tersebut, kita bisa menentukan nilai *output* dengan persamaan

$$X = (I - A)^{-1} F \quad (5)$$

Notasi $(I - A)^{-1}$ dapat diartikan sebagai representasi dari matriks *invers Leontief* dengan a_{ij} sebagai elemen yang merepresentasikan besarnya perubahan atas *output* dari sektor i untuk tiap rupiah perubahan permintaan akhir pada sektor j . Dari persamaan koefisien teknis dalam pemodelan *input-output*, dapat ditentukan persamaan keterkaitan antar sektor atau analisis keterkaitan (*linkage analysis*). Analisis keterkaitan terbagi menjadi dua, yang pertama adalah analisis keterkaitan ke depan (*forward linkage*) dan yang kedua adalah analisis keterkaitan ke belakang (*backward linkage*). Analisis

keterkaitan ke belakang dapat didefinisikan sebagai kenaikan permintaan akhir suatu sektor ekonomi mengakibatkan kenaikan *input* yang dibutuhkan untuk memproduksi barang pada sektor tersebut. Keterkaitan ke depan adalah setiap aktivitas yang tidak secara alami memenuhi permintaan akhir secara eksklusif pada satu sektor, akan mendorong upaya untuk memanfaatkan *output*-nya sebagai *input* pada sektor lain (Hirschman, 1958). Kemudian jumlah kolom pada matriks *invers Leontief* digunakan sebagai ukuran dari keterkaitan antar sektor.

Untuk melihat seberapa kuatnya dampak dari perubahan permintaan suatu sektor baik sebagai *output* maupun sebagai *input* dalam perekonomian, dapat digunakan indeks derajat kepekaan dan indeks daya penyebaran sebagai suatu ukuran kekuatan dampak yang ditimbulkan (Rasmussen, 1956). Apabila nilai Indeks adalah satu, maka kekuatan suatu sektor ekonomi sama dengan rata-rata sektor ekonomi lainnya, bila lebih dari satu maka daya dorong atau daya penarik suatu sektor ekonomi berada di atas rata-rata sektor ekonomi, dan begitu pula sebaliknya bila nilai indeks kurang dari satu.

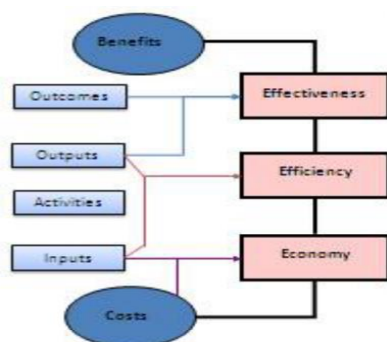
Selain analisis keterkaitan, terdapat analisis *multiplier* yang dapat digunakan untuk mengetahui apa yang terjadi pada variabel endogen (sektor ekonomi) ketika terjadi perubahan dari variabel luar seperti perubahan permintaan akhir dalam suatu perekonomian (Nazara, 2005). Terdapat tiga macam *multiplier* dalam penelitian ini yaitu *multiplier* produksi atau *output*, *multiplier* pendapatan rumah tangga, dan *multiplier* tenaga kerja. *Multiplier output* adalah jumlah perubahan *output* total perekonomian sebagai akibat dari berubahnya permintaan akhir pada sektor tertentu. Misalnya, *multiplier output* untuk sektor *j* menggambarkan seberapa besar *output* total perekonomian berubah sebagai akibat dari adanya perubahan permintaan akhir pada sektor *j*. Semakin besar *multiplier output*, maka semakin besar perannya dalam perekonomian.

Multiplier pendapatan adalah ukuran yang digunakan untuk menentukan pendapatan langsung dalam bentuk upah atau gaji sebagai akibat dari perubahan permintaan akhir pada sektor tertentu. Berikutnya, *multiplier* tenaga kerja adalah dampak dari perubahan yang terjadi pada kebutuhan tenaga kerja dalam sistem perekonomian yang disebabkan oleh perubahan permintaan akhir di suatu sektor ekonomi. Komponen endogen

seperti konsumsi rumah tangga dapat dimasukkan sebagai salah satu faktor produksi dalam perekonomian. Dengan memasukkan komponen ini akan menimbulkan dampak lain yaitu *induced effect* yang terjadi sebagai akibat adanya perputaran ekonomi pada tingkat konsumsi rumah tangga dalam jangka panjang yang disebut Angka *multiplier* tipe II.

Selanjutnya, dari data realisasi penyaluran dana PKE dan angka-angka yang diperoleh dari *multiplier output*, pendapatan, dan tenaga kerja, dilakukan pengujian *value for money* kebijakan PKE KA dengan cara mengukur rasio ekonomi, rasio efisiensi, dan rasio efektifitas yang dikembangkan (Andriani, 2012) dari formula yang disusun oleh (Mardiasmo & MBA, 2009), serta diambil dari penelitian (Barnett et al., 2010) sehingga menjadi:

Gambar 2: Elemen 3E dari *Value for Money*



Sumber: (Barnett et al., 2010)

1. Rasio Ekonomi:

$$RE = \frac{\text{Cost (Alokasi PKE)}}{\text{Input (Disbursement)}}$$

Ketentuan:

- (a) Jika < 100% berarti Ekonomis
- (b) Jika > 100% berarti Tidak Ekonomis
- (c) Jika = 100% berarti Ekonomis Berimbang

2. Rasio Efisiensi

REs

$$= \frac{\text{Output (Nilai Kontrak PKE)}}{\text{Input (Nilai PKE)}}$$

Ketentuan:

- (a) Jika < 100% berarti Efisien
- (b) Jika > 100% berarti Tidak Efisien
- (c) Jika = 100% berarti Efisiensi Berimbang

3. Rasio Efektifitas

REt

$$= \frac{\text{Outcome (Benefit ekonomi)}}{\text{Output (Nilai Kontrak PKE)}}$$

Ketentuan:

- (a) Jika < 100% berarti Efektif
- (b) Jika > 100% berarti Tidak Efektif
- (c) Jika = 100% berarti Efektifitas Berimbang

Semua indikator ditampilkan dalam bentuk angka moneter. Nilai VfM menunjukkan kualitas kinerja program PKE.

4. HASIL DAN PEMBAHASAN

PKE sektor KA dilaksanakan berdasarkan Surat Usulan Menteri Perindustrian kepada Komisi PKE yang beranggotakan Kementerian Keuangan, Kementerian Perdagangan, Kementerian Perindustrian, dan Kementerian terkait. Adapun negara tujuan ekspor dari usulan tersebut adalah Bangladesh dan Sri Lanka. Kedua negara dinilai sebagai negara yang strategis untuk menjadi tujuan ekspor bagi industri KA dibandingkan pasar perkeretaapian yang sudah maju seperti Jepang⁷. Selain itu kedua negara tersebut termasuk negara nontradisional dalam kategori ekspor, yang dapat dijadikan sebagai pintu masuk ke pasar negara berkembang di kawasan Asia Selatan lainnya. Meskipun demikian kedua negara mempunyai *country risk* yang tinggi sehingga perbankan dan Lembaga asuransi enggan membiayai ekspor produk KA.

Berdasarkan usulan yang tersebut, terbitlah Keputusan Menteri Keuangan tentang Penugasan Khusus Ekspor kepada LPEI untuk menyediakan pembiayaan ekspor gerbong penumpang KA melalui KMK No.1156/KMK.08/2015 dengan alokasi dana sebesar Rp300 miliar dan

dengan jangka waktu hingga Desember 2016. Fasilitas ini dimanfaatkan oleh PT INKA untuk melakukan ekspor sebanyak 150 gerbong ke Bangladesh dengan besaran kontrak mencapai USD 72,4 juta.

Selanjutnya Kementerian Keuangan mengeluarkan PKE Tahap II untuk pembiayaan ekspor gerbong KA ke Bangladesh dengan diterbitkannya KMK No. 374/KMK.08/2017 yang kemudian dicabut dan diganti dengan KMK No. 513/KMK.08/2018. Adapun isi dari KMK tersebut memuat tentang alokasi dana yang disediakan sebesar Rp1.000 miliar, jangka waktu pengajuan fasilitas hingga tanggal 31 Desember 2020, dan bentuk fasilitas yang terdiri dari pembiayaan, penjaminan, dan asuransi. KMK tersebut kemudian ditindaklanjuti oleh LPEI dengan memberikan persetujuan pemberian atas fasilitas PKE kepada PT Industri KA setelah melalui analisis komersial yang dilakukan oleh Tim dari LPEI. Bentuk fasilitas penugasan yang diberikan adalah kredit modal kerja dengan *rate* yang lebih rendah dari perbankan komersial maupun LPEI secara penugasan umum. Pembiayaan modal kerja oleh PT INKA digunakan untuk pelaksanaan kontrak pengadaan sebesar

⁷ <https://jatim.antaranews.com/berita/422801/> diakses 29 Mei 2022

USD 100,89 juta untuk melakukan ekspor sebanyak 250 gerbong.

Total besaran alokasi anggaran program PKE Industri KA sebesar Rp1,3 triliun. dapat dijadikan sebagai asumsi kenaikan permintaan akhir dalam tabel *input-output* untuk sektor industri KA. Selanjutnya dari kenaikan permintaan akhir PKE Industri KA dapat dihitung analisis keterkaitan antar sektor, analisis dampak penyebaran, dan analisis dampak multiplier. Pada sisi akhir paper ini hasil dari analisis *input-output* akan dijadikan indikator perhitungan kinerja program PKE Industri KA dengan menggunakan metode *Value for Money*.

A. Analisis Keterkaitan Sektor Industri KA

Sektor industri KA mempunyai nilai keterkaitan langsung ke belakang sebesar 61,15%, artinya apabila terdapat kenaikan permintaan akhir sektor industri KA sebesar Rp1 juta akan menyebabkan tambahan kenaikan *input* pada sektor industri KA sebesar Rp611.500. Keterkaitan industri KA dengan input sektor lain dapat dilihat pada Tabel 1.

Tabel 1 Keterkaitan Sektor KA untuk
Input Sektor Lain

Deskripsi	Langsung - Belakang	Peringkat	Langsun - Depan	Peringkat
PKE Industri Kereta Api	61.15%	3	10.48%	11
Pertanian, Kehutanan, Perikanan	21.04%	14	41.51%	5
Pertambangan, Penggalian	32.56%	9	43.39%	4
Industri Pengolahan	62.03%	2	252.54%	1
Listrik dan Gas	78.79%	1	58.70%	2
Air, Sampah, Limbah	29.76%	10	3.19%	14
Konstruksi	60.38%	4	18.02%	9
Perdagangan	29.54%	11	7.12%	13
Transportasi, Pergudangan	54.24%	5	34.35%	6
Akomodasi Makan Minum	53.25%	6	9.68%	12
Informasi, Komunikasi	37.41%	8	33.86%	7
Kepuangan, Asuransi	26.57%	12	31.59%	8
Real Estate	22.65%	13	11.17%	10
Jasa lainnya	41.31%	7	55.08%	3
Rata-rata	43,62%		43,62%	

Sumber: Data IO 2016 (diolah)

Input tertinggi diperoleh dari sektor industri listrik dan gas, disusul sektor industri pengolahan, industri KA sendiri, dan sektor konstruksi. Hal ini dapat dipahami karena industri KA sangat bergantung pada keempat sektor ini. Sektor pendukung yang sangat penting ditunjukkan oleh sektor akomodasi makanan dan minuman.

Di sisi lain, sektor industri KA mempunyai angka keterkaitan langsung ke depan sebesar 10,48%, angka tersebut mengindikasikan ketika permintaan akhir sektor KA meningkat sebanyak Rp1 juta maka secara langsung *output* industri KA yang digunakan oleh sektor lain meningkat sebesar Rp104.800. Angka keterkaitan langsung ke depan milik sektor industri KA terbilang rendah yaitu di bawah rata-rata (43,62%). *Output* sektor produksi KA hanya dibutuhkan oleh beberapa sektor dengan proporsi yang kecil, seperti sektor transportasi (0,0267%) dan sektor pertambangan

(0,0006%). Rendahnya kebutuhan *output* ini disebabkan rendahnya utilitas produksi KA PT INKA di dalam negeri dibandingkan produksi KA dari Jepang.

Selain itu, PKE Industri KA mempunyai angka *backward linkage* sebesar 2,32 (Tabel 2). Angka tersebut mengindikasikan apabila terjadi perubahan permintaan akhir sebanyak Rp1 juta pada sektor industri KA, maka sektor tersebut akan memberikan dampak kenaikan baik secara langsung maupun tidak langsung terhadap permintaan *input* di sektor hulunya sebesar Rp2,32 juta.

Tabel 2 *Backward-Forward Linkage* PKE KA

Deskripsi	<i>Backward Linkage</i>	Peringkat	<i>Forward Linkage</i>	Peringkat
PKE Industri Kereta Api	2.32	2	1.12	13
Pertanian, Kehutanan, Perikanan	1.40	14	2.33	2
Pertambangan, Penggalian	1.63	9	2.19	4
Industri Pengolahan	2.18	4	6.13	1
Listrik dan Gas	2.86	1	2.26	3
Air, Sampah, Limbah	1.62	10	1.04	14
Konstruksi	2.23	3	1.26	9
Perdagangan	1.57	11	1.12	12
Transportasi, Pergudangan	2.11	5	1.58	6
Akomodasi Makan Minum	2.01	6	1.16	11
Informasi, Komunikasi	1.72	8	1.56	8
Keuangan, Asuransi	1.48	12	1.57	7
Real Estate	1.45	13	1.18	10
Jasa lainnya	1.82	7	1.92	5
Rata-rata	1.89		1.89	

Sumber: Data IO 2016 (diolah)

Berdasarkan tabel *input-output* Indonesia tahun 2016, nilai rata-rata *backward linkage* dari semua sektor adalah 1,89, lebih rendah daripada sektor industri KA yaitu 2,32. Dengan nilai di atas rata-rata

tersebut, industri perkeretaapian menunjukkan kemampuan yang kuat untuk mendorong *output* dari sektor lain.

Nilai *forward linkage* untuk sektor industri kereta api adalah 1,12. Nilai ini menunjukkan bahwa jika sektor industri perkeretaapian meningkatkan permintaan akhirnya sebanyak Rp1 juta, maka akan mengakibatkan kenaikan kebutuhan produksi sektor di hilirnya sebanyak Rp1,12 juta baik langsung maupun tidak langsung. Kurangnya kemampuan sektor industri perkeretaapian untuk meningkatkan *output* sektor lain melalui ketersediaan KA sebagai *input* ditunjukkan dengan nilai keterkaitan langsung dan tidak langsung yang berada di bawah rata-rata 1,89.

B. Analisis Dampak Penyebaran

Nilai *forward linkage* serta nilai *backward linkage* yang telah dihitung sebelumnya dinormalisasi dalam analisis dampak penyebaran. Dampak dari penyebaran tersebut diklasifikasikan menjadi dua kategori, yang diwakili oleh indeks derajat kepekaan dan indeks daya penyebaran.

Dengan mengukur seberapa kuat permintaan utama suatu sektor dalam mendorong pertumbuhan *output* secara keseluruhan di semua sektor ekonomi

adalah cara untuk menentukan Indeks daya penyebaran. Apabila indeks daya penyebaran sama dengan 1 artinya sama dengan rata-rata indeks seluruh sektor. Indeks daya penyebaran untuk PKE Industri KA adalah sebesar 1,23. Nilai ini menunjukkan sektor industri KA memiliki daya penyebaran melebihi rata-rata untuk menarik peningkatan sektor-sektor hulunya dibanding dengan daya penyebaran seluruh sektor ekonomi. Hal tersebut ditunjukkan juga dengan dampak peningkatan sektor yang merupakan sektor hulu dari industri KA seperti industri pengolahan yang banyak menyumbang bahan baku pembuatan KA, sektor transportasi dan sektor lainnya yang juga ikut mengalami kenaikan ketika permintaan akhir dari industri KA mengalami kenaikan.

Indeks derajat sensitivitas menunjukkan bahwa permintaan akhir dari setiap sektor ekonomi mempengaruhi produksi *output* di sektor tersebut. Jika indeks sama dengan 1, tingkat sensitivitas sektor sama dengan tingkat sensitivitas rata-rata di semua sektor. Indeks sensitivitas untuk industri perkeretaapian adalah 0,59. Artinya tiap satu unit kenaikan permintaan akhir pada industri perkeretaapian mampu menaikkan keluaran dari sektor yang lain dan sektor

KA itu sendiri sebesar 0,59 unit. Nilai ini menunjukkan sektor industri KA memiliki derajat kepekaan di bawah rata-rata untuk memicu peningkatan *output* sektor-sektor hilirnya dibanding dengan derajat kepekaan seluruh sektor ekonomi.

Gambar 3 Matriks Kepekaan dan Penyebaran

	Daya Penyebaran > 1	Daya Penyebaran < 1
Derajat Kepekaan > 1	• Industri Pengolahan • Listrik dan Gas	• Pertanian, kehutanan, perikanan • Pertambangan, penggalian • Jasa Lainnya
Derajat Kepekaan < 1	• PKE Industri Kereta Api • Konstruksi • Transportasi • Akomodasi	• Air, sampah, limbah • Perdagangan • Informasi, komunikasi • Jasa keuangan, asuransi • Real estate

Sumber: Data IO 2016 (diolah)

Ada empat kategori dalam indeks penyebaran dan derajat sensitivitas sebagaimana Gambar 2 berikut. Berdasarkan hasil analisis, sektor industri KA berada di kelompok kedua dengan nilai indeks daya penyebaran di atas rata-rata namun memiliki indeks derajat sensitivitas di bawah rata-rata. Hal ini mengindikasikan bahwa sektor industri KA mempunyai daya penarik lebih besar daripada daya pendorong bagi sektor-sektor lain.

C. Analisis Dampak *Multiplier*

Angka *multiplier output* menghitung efek perubahan *output* akibat kenaikan atau penurunan sebesar satu rupiah pada permintaan akhir. Sektor yang didukung

melalui PKE Industri KA memiliki angka *multiplier output* dalam jangka pendek (Tipe I) sebesar 2,32 yang mengindikasikan bahwa setiap kenaikan *final demand* pada sektor industri KA sebesar Rp1 dalam jangka pendek akan menambah produksi di semua sektor perekonomian sebesar Rp2,32 (Tabel 3). Pada sektor industri KA tersebut, sektor lain yang terdampak dari kenaikan *input* sektor industri KA adalah sektor industri pengolahan dengan nilai 0,75. Nilai tersebut merupakan nilai *input* terbesar yang terdampak atas kenaikan permintaan sektor industri KA. Hal ini disebabkan karena komponen dalam proses produksi KA kebanyakan berasal dari sektor industri pengolahan antara lain komponen besi dan baja yang dapat disediakan oleh sektor industri pengolahan.

Tabel 3 Angka Pengganda Output dan Efek Tidak Langsung PKE KA

Deskripsi	Type I	Type II	Indirect Effect	Truncated multiplier
PKE Industri Kereta Api	2.32	4.39	0.57	3.68
Pertanian, Kehutanan, Perikanan	1.40	3.33	0.29	2.68
Pertambangan, Penggalian	1.63	2.98	0.39	2.52
Industri Pengolahan	2.18	3.92	0.54	3.33
Listrik dan Gas	2.86	4.21	0.65	3.75
Air, Sampah, Limbah	1.62	2.67	0.38	2.32
Konstruksi	2.23	4.17	0.55	3.51
Perdagangan	1.57	3.55	0.36	2.88
Transportasi, Pergudangan	2.11	3.79	0.53	3.22
Akomodasi Makan Minum	2.01	4.03	0.50	3.34
Informasi, Komunikasi	1.72	3.25	0.42	2.73
Kuangan, Asuransi	1.48	3.59	0.32	2.87
Real Estate	1.45	2.21	0.31	1.95
Jasa lainnya	1.82	4.33	0.45	3.48
Rata-rata	1.89	3.60	0.45	3.02

Sumber: Data IO 2016 (diolah)

Lebih lanjut, sektor KA pada matriks kebalikan *leontief* memiliki *indirect effect* dari perubahan *output* sektor industri KA itu sendiri sebesar Rp0,12 untuk setiap kenaikan satu *output*. Efek tidak langsung tersebut didapat dari pengurangan elemen diagonal dari matriks kebalikan *leontief* dengan matriks identitas (1,12 - 1). *Indirect effect* merupakan dampak yang muncul akibat berubahnya permintaan *output* yang mencerminkan keterkaitan antar sektor dengan sektor lain. Makin tinggi keterkaitannya maka sedikit saja perubahan akan menimbulkan dampak yang besar bagi sektor lainnya. Pada sektor industri KA, persentase efek tidak langsung adalah sebesar 57%, artinya apabila sektor industri KA mendapat peningkatan *output* sebesar Rp1 juta maka efek tidak langsungnya secara total adalah sebesar Rp570.000 dari keseluruhan peningkatan *output* sektor industri KA. Sisanya sebesar 43% bersumber dari efek langsung. Hal tersebut memperlihatkan bahwa sektor industri KA mampu memberi dampak yang luas bagi sektor-sektor lainnya.

Dengan memasukkan peran konsumsi rumah tangga dan kompensasi tenaga kerja sebagai faktor endogen dalam persamaan matriks, diperoleh angka *multiplier output* jangka panjang dengan

menggunakan model *input-output* tertutup. Tujuannya adalah untuk memproyeksikan dampak jangka panjang dari kenaikan permintaan akhir pada suatu sektor dalam perekonomian. Angka *multiplier output* sektor KA jangka panjang (Tipe II) adalah sebesar 4,39. Angka ini lebih besar dibandingkan dengan angka *multiplier* jangka pendek (Tipe I) karena kompensasi yang didapat tenaga kerja sebagai balas jasa, akan digunakan kembali ke dalam sektor industri pengolahan sebagai konsumsi rumah tangga.

Multiplier pendapatan menunjukkan peningkatan permintaan akhir ikut berpengaruh terhadap pendapatan rumah tangga. *Multiplier* pendapatan sektor KA dapat dilihat pada Tabel 4.

Tabel 4 Angka Pengganda Pendapatan
PKE KA

Deskripsi	Rasio	Biasa	Tipe I	Tipe II
PKE Industri Kereta Api	19.99%	0.44	2.19	3.51
Pertanian, Kehutanan, Perikanan	32.70%	0.41	1.25	2.01
Pertambangan, Penggalian	16.64%	0.29	1.72	2.75
Industri Pengolahan	13.87%	0.37	2.66	4.27
Listrik dan Gas	4.50%	0.29	6.38	10.23
Air, Sampah, Limbah	11.26%	0.22	1.97	3.16
Konstruksi	18.78%	0.41	2.19	3.52
Perdagangan	30.91%	0.42	1.36	2.18
Transportasi, Pergudangan	14.68%	0.35	2.42	3.88
Akomodasi Makan Minum	22.33%	0.43	1.91	3.07
Informasi, Komunikasi	17.94%	0.32	1.81	2.90
Keuangan, Asuransi	33.54%	0.45	1.33	2.14
Real Estate	6.73%	0.16	2.40	3.85
Jasa lainnya	37.04%	0.53	1.43	2.30
Rata-rata	20.07%	0.36	2.21	3.55

Sumber: Data IO 2016 (diolah)

Mengingat hasil upah dan gaji dari proses produksi adalah sumber pendapatan dalam rumah tangga, maka apabila terjadi perubahan terhadap permintaan *output* akan menimbulkan perubahan pada sisi tenaga kerja, sehingga pada akhirnya akan ikut memberikan pengaruh pada sisi pendapatan rumah tangga (Nazara, 2005).

Berdasarkan nilai koefisien (rasio) kompensasi tenaga kerja terhadap total *inputnya*, sektor PKE industri KA memiliki nilai koefisien sebesar 19,99%. Nilai tersebut dapat menjelaskan bahwa pada sektor industri KA 19,99% dari total *output* digunakan untuk upah atau gaji atas jasa tenaga kerja. Nilai koefisien ini berada di bawah rata-rata koefisien pendapatan secara keseluruhan (20,07%) karena industri KA tergolong sektor padat modal sebagaimana disampaikan oleh (Januarta & Fadilla, 2018).

Sektor industri KA memiliki angka *multiplier* pendapatan jangka pendek (Tipe I) sebesar 2,19 yang dapat diinterpretasikan bahwa setiap peningkatan satu satuan unit dalam jangka pendek dapat menaikkan sisi pendapatan rumah tangga sebanyak 2,19 kali dari koefisien konsumsi tenaga kerja atau proporsi antara upah/kompensasi tenaga kerja terhadap total *input* sektor industri

KA. Kemudian dalam jangka panjang (Tipe II), sektor PKE Industri KA mampu memberikan dampak *multiplier* dari sisi pendapatan sebesar 3,51 kali. Angka tersebut lebih besar apabila dibandingkan dengan angka *multiplier* pendapatan dalam jangka pendek dikarenakan dalam matriks dimasukkan konsumsi rumah tangga sebagai variabel endogennya yang mampu memberikan *induced effect* dalam jangka panjang pada penghitungan angka *multiplier*.

Pada Tahun 2016 terdapat 118,4 juta tenaga kerja di Indonesia. Angka *multiplier* tenaga kerja dalam jangka pendek (Tipe I), sektor industri KA memiliki nilai sebesar 19,37 (Tabel 5) yang dapat diartikan setiap peningkatan Rp1 juta akan menambah lapangan kerja sebesar 19 tenaga kerja. Dengan memasukkan konsumsi rumah tangga sebagai variabel endogen, maka dalam jangka panjang (Tipe II) PKE Industri KA mampu memberikan dampak *multiplier* tenaga kerja dalam jangka panjang sebesar 44,04.

Tabel 5 Angka Pengganda Tenaga Kerja
PKE KA

Deskripsi	Tipe I	Tipe II
PKE Industri Kereta Api	19.37	44.04
Pertanian, Kehutanan, Perikanan	1.13	1.47
Pertambangan, Penggalian	2.94	6.69
Industri Pengolahan	4.17	6.78
Listrik dan Gas	10.20	22.29
Air, Sampah, Limbah	1.61	2.46
Konstruksi	3.03	5.51
Perdagangan	1.25	2.03
Transportasi, Pergudangan	2.47	4.22
Akomodasi Makan Minum	2.05	3.07
Informasi, Komunikasi	3.68	9.46
Keuangan, Asuransi	1.79	4.82
Real Estate	4.79	10.53
Jasa lainnya	1.52	2.75

Sumber: Data IO 2016 (diolah)

Berdasarkan data *multiplier* yang telah diolah, sektor yang memiliki angka *multiplier* yang tinggi merupakan sektor yang relatif padat modal dan banyak menggunakan teknologi dalam proses produksinya. Sebaliknya, untuk sektor yang rendah angka *multiplier*nya merupakan sektor yang memiliki surplus dalam jumlah tenaga kerja yang dapat diindikasikan sebagai kurangnya efisiensi dari sisi produksi. Sebagaimana disampaikan oleh (Lestari & Isnina, 2017), dengan metode DEA, subsektor industri alat angkutan dan subsektor kendaraan bermotor, trailer, dan semi trailer merupakan industri padat modal yang memiliki tingkat efisiensi rata-rata yang tinggi dibandingkan industri padat karya dengan teknologi minimal seperti pada subsektor pengolahan tembakau, subsektor kayu, gabus, anyaman bambu,

rotan serta subsektor pencetakan dan reproduksi media rekaman.

Melalui analisis *input-output*, program PKE KA menghasilkan nilai dampak langsung PKE KA terhadap sektor lain yang dijadikan *input* sektor industri KA secara keseluruhan sebesar Rp794.909 juta. Dalam sektor industri KA, ketika terjadi penambahan permintaan akhir sebesar Rp1.300.000 juta, sektor-sektor lain yang dijadikan sebagai *input* sektor industri KA adalah industri pengolahan dengan dampak kenaikan sebesar Rp508.486 juta, sektor industri KA sendiri terjadi kenaikan sebesar Rp135.839 juta dan sektor transportasi sebesar Rp51.921 juta. Selain sektor-sektor tersebut, beberapa sektor lain yang ikut terdampak adalah sektor jasa-jasa sebesar Rp34.038 juta, sektor keuangan sebesar Rp18.713 juta, sektor akomodasi sebesar Rp18.564 juta, sektor listrik sebesar Rp12.989 miliar, dan sektor informasi dan komunikasi sebesar Rp7.220 juta.

Angka *multiplier output* jangka pendek untuk industri KA sebesar Rp3.018.834 juta atau sebesar 2,32 kali. Pada sektor industri KA sendiri memiliki dampak jangka pendek sebesar Rp1.451.716 juta di mana nilai tersebut merupakan nilai *input* terbesar yang

terdampak atas kenaikan permintaan sektor industri KA, Sektor lain yang terdampak dalam jangka pendek dengan *multiplier output* ini adalah sektor industri pengolahan sebesar Rp968.858 juta.

Selanjutnya, sektor yang terdampak terhadap kenaikan permintaan akhir sektor industri KA dalam jangka pendek adalah sektor kehutanan, pertanian, dan perikanan. Sektor tersebut terdampak sebesar Rp164.961 juta, paling besar ketiga setelah industri pengolahan. Pada sektor pertambangan, dampak yang ditimbulkan akibat kenaikan permintaan akhir sektor industri KA adalah sebesar Rp88.152 juta. Sektor lainnya yang memiliki dampak dari kenaikan permintaan akhir sektor industri KA adalah sektor transportasi sebesar Rp85.056 juta, sektor listrik sebesar Rp53.463 juta, jasa keuangan sebesar Rp48.314 juta, sektor jasa lainnya sebesar Rp72.948 juta, dan sektor lainnya seperti pada Tabel 6.

Tabel 6 Multiplier *Output* Jangka Pendek & Panjang
(Juta Rupiah)

No	Sektor	J Pendek	J Panjang
1	Jasa-jasa	Rp7.295	Rp209.05
2	Real Estate	Rp7.60	Rp88.87
3	Jasa Keuangan dan Asuransi	Rp48.31	Rp111.16
4	Informasi dan Komunikasi	Rp30.42	Rp102.18
5	Penyediaan Akomodasi Makan Minum	Rp27.63	Rp133.01
6	Transportasi dan Pergudangan	Rp95.06	Rp180.86
7	Perdagangan Besar & Eceran; Reparasi Mobil & Sp Motor	Rp11.24	Rp29.44
8	Konstruksi	Rp6.29	Rp22.51
9	Pengadaan Air, Kelola Sampah, Limbah, & Daur Ulang	Rp2.19	Rp8.31
10	Pengadaan Listrik dan Gas	Rp53.46	Rp104.03
11	Industri Pengolahan	Rp968.96	Rp1.775.35
12	Pertambangan dan Penggalian	Rp88.15	Rp163.80
13	Pertanian, Kehutanan, dan Perikanan	Rp164.96	Rp410.11
14	PKE Kereta	Rp1.451.716	Rp1.451.746
	Total	Rp3.018.834	Rp4.790.418

Sumber: Data IO diolah (2021)

Berdasarkan angka *multiplier* pendapatan, sektor PKE Industri KA memiliki efek pendapatan sebesar 0,44. Bila diasumsikan bahwa alokasi PKE merupakan penambahan permintaan akhir maka penambahan Rp1.300.000 juta permintaan akhir akan menaikkan pendapatan sebesar Rp568.353 juta. Jika dilihat dari angka *multiplier* pendapatan jangka pendek, maka sektor industri KA memiliki angka *multiplier* pendapatan sebesar 2,19 sehingga dapat diinterpretasikan bahwa peningkatan permintaan akhir sebesar Rp1.300.000 juta dalam jangka pendek akan menaikkan pendapatan sebesar Rp2.843.160 juta dari konsumsi tenaga kerja/upah dan gaji atau proporsi antara upah/kompensasi tenaga kerja terhadap total *input* sektor industri KA.

Dalam jangka panjang, *multiplier* pendapatan untuk sektor PKE Industri KA

memiliki angka *multiplier* sebesar 3,51 yang didapat dengan memasukkan konsumsi rumah tangga sebagai variabel endogen sehingga memberikan *induced effect* dalam jangka panjang pada penghitungan angka *multiplier* pendapatan ini. Dari perhitungan tersebut diinterpretasikan bahwa peningkatan permintaan akhir sebesar Rp1.300.000 juta dalam jangka panjang akan meningkatkan pendapatan sebesar Rp4.562.475 juta dari konsumsi tenaga kerja/upah dan gaji atau proporsi antara upah/kompensasi tenaga kerja terhadap total *input* sektor industri KA.

Angka *multiplier* tenaga kerja dalam jangka pendek untuk sektor PKE Industri KA dengan asumsi permintaan akhir yang meningkat sebesar Rp1.300.000 juta, akan meningkatkan kebutuhan tenaga kerja sebesar 25.181 ribu tenaga kerja. Sedangkan dalam jangka panjang, akan meningkatkan kebutuhan tenaga kerja sebesar 57.252 ribu tenaga kerja.

D. Analisis *Value For Money* Program PKE Sektor Industri KA

Di berbagai kesempatan Menteri Keuangan RI mengingatkan konsep *value for money* yaitu upaya yang dilakukan pemerintah untuk memberikan manfaat optimal dari setiap rupiah yang

dibelanjakan dari APBN (Perbendaharaan, 2018). Oleh karena itu setiap usulan program PKE yang didukung pemerintah, seharusnya dilakukan perhitungan *value for money* sebagai bahan evaluasi untuk perbaikan di kemudian hari.

Stimulus PKE industri KA Indonesia untuk mengeksport gerbong kereta telah membuka peluang ekspor KA ke negara berkembang lainnya melalui program komersial biasa. Misalnya pada akhir 2020 PT INKA mendapat kontrak dari Kongo untuk pengadaan gerbong KA penumpang, kereta barang, dan kereta listrik senilai USD11 miliar atau senilai Rp161,7 triliun¹⁰. Di samping itu peluang permintaan gerbong KA, kereta listrik, dan lokomotif dari dalam negeri juga terbuka lebar dengan ditandatanganinya MoU antara PT KAI dengan PT INKA pada Mei 2022 untuk pengadaan kereta rel listrik (KRL) dan tidak ada lagi impor KRL sejak 2024¹¹.

Dari analisis *input-output* program PKE sektor industri KA di atas diperoleh angka-angka *input* (alokasi anggaran Rp1.300 miliar, realisasi (*disbursement*) Rp1.013 miliar¹²), *output* (nilai kontrak senilai USD 173,29 atau setara Rp2.426

miliar/kurs Rp14.000), dan *outcome* (dampak/benefit ekonomi yaitu *multiplier output* jangka pendek senilai Rp3.018 miliar). Selanjutnya akan dilakukan pengujian kinerja PKE melalui pendekatan *value for money* dengan menghitung rasio ekonomi, efisiensi, dan efektifitas. Dengan formula yang disusun oleh (Barnett et al., 2010) diperoleh:

1. Rasio Ekonomi:

$$RE = \frac{\text{Cost (Rp1.300 miliar)}}{\text{Input (Rp1.013 miliar)}} \\ = 128,3\% \text{ (Ekonomis)}$$

2. Rasio Efisiensi:

$$REs = \frac{\text{Output (Rp2.426 miliar)}}{\text{Input (Rp1.013 miliar)}} \\ = 186,6\% \text{ (Efisien)}$$

3. Rasio Efektifitas:

$$REt = \frac{\text{Outcome (Rp3.018 miliar)}}{\text{Output (Rp2.426 miliar)}} \\ = 124,4\% \text{ (Efektif)}$$

Sesuai rekomendasi ITAD sebagaimana disampaikan oleh (Barnett et al., 2010) bahwa *VfM* dikatakan tinggi ketika ada keseimbangan optimal antara ketiga elemen, yaitu ketika biaya relatif rendah, produktifitas tinggi, dan hasil yang sukses

¹⁰ <https://www.cnnindonesia.com/ekonomi/> diakses 29 Mei 2022

¹¹ <https://www.liputan6.com/bisnis/read/4958391/> diakses 29 Mei 2022

¹² Laporan PKE LPEI, 2020

telah tercapai. Dari data bauran 3E diatas menunjukkan kinerja lebih tinggi dari 100%, dengan rata-rata skor 146,4%, dengan demikian dapat disimpulkan bahwa kinerja program PKE sektor industri KA cukup tinggi.

5. SIMPULAN DAN REKOMENDASI

Berdasarkan hasil analisis *input-output* dan *value for money* atas program PKE pada Industri KA, dapat disimpulkan hal-hal berikut:

- a. Sektor industri KA memiliki daya penarik sektor hulu di atas rata-rata sektor ekonomi lain sehingga Program PKE KA memberikan dampak positif pada perekonomian nasional,
- b. Kinerja Program PKE KA mempunyai *value for money* yang tinggi dengan bauran optimal dari unsur ekonomi, efisiensi, dan efektifitas,
- c. Penggabungan metode analisis *Input-Output* dan *Value for Money* memberikan gambaran konkrit untuk menilai kinerja suatu program PKE. Akan tetapi perlu penelitian lebih lanjut untuk memperbaiki kelemahan dari gabungan pendekatan stokastik dan deterministik.

DAFTAR PUSTAKA

- Amir, H., & Nazara, S. (2005). Analisis perubahan struktur ekonomi (economic landscape) dan kebijakan strategi pembangunan Jawa Timur tahun 1994 dan 2000: analisis input-output. *Jurnal Ekonomi Dan Pembangunan Indonesia*, 5(2), 37–55.
- Amornkitvikai, Y., & Harvie, C. (2018). Sources of finance and export performance: Evidence from Thai manufacturing SMEs. *The Singapore Economic Review*, 63(01), 83–109.
- Andriani, S. (2012). Pengukuran Kinerja Dengan Prinsip Value For Money Pemerintah Kota Batu. *EL MUHASABA: Jurnal Akuntansi (e-Journal)*, 3(1).
- Barnett, C., Barr, J., Christie, A., Duff, B., & Hext, S. (2010). Measuring the Impact and Value for Money of Governance & Conflict Programmes. *Final Report, ITAD*.
- Davies, R. (2001). What's new at ECGD? *TREASURER*, 52–54.
- Dinh, T. Q., & Hilmarsson, H. Þ. (2012). What are the Economic Justifications for the Existence of Export Credit Agencies and How Can They Facilitate Cross Border Trade to Emerging Market Economies? *Regional Formation & Development Studies*, 6.
- Dolgiy, I. (2015). *Export Credit Agencies and Export Performance: Evidence from Sweden*. Dissertação de Mestrado, Central European University.
- Erawan, P. A., SANTOSA, M. D. S. W. A. D. I., BUDIARTHA, D. K. B., & WAHYUDI, P. T. A. (2019). Peranan Value for Money Untuk Mengukur Kinerja Pemerintahan Kabupaten Buleleng. *Jurnal Ilmiah*

- Akuntansi Dan Humanika*, 8(3).
- Glendinning, R. (1988). The concept of value for money. *International Journal of Public Sector Management*.
- Hartono, D. (2003). *Peran sektor jasa terhadap perekonomian DKI Jakarta: analisis input-output*.
- Hidayat, W., Rustiadi, E., & Kartodihardjo, H. (2014). Dampak Sektor Pertambangan terhadap Perekonomian Wilayah di Kabupaten Luwu Timur. *Jurnal Economia*, 10(1), 65–80.
- Hirschman, A. O. (1958). *Journeys Toward Progress*. New York: *Twentieth Century Fund, 1963. The Strategy of Economic Development*. New Haven: Yale University Press.
- Hochstetler, K., & Montero, A. P. (2013). The renewed developmental state: The national development bank and the Brazil model. *Journal of Development Studies*, 49(11), 1484–1499.
- Howes, S., & Dornan, M. (2019). *Moving beyond grants: questions about Australian infrastructure financing for the Pacific*.
- Indonesia, K. K. K. R. (n.d.). *Value for Money (VfM)*. <https://kpbu.kemenkeu.go.id/read/21-18/pjpk/persyaratan-proyek/value-for-money-vfm>
- Janda, K., Michalikova, E., & Psenakova, L. (2013). *The performance of export credit agencies in post-communist Central European countries*. IES Working Paper.
- Januarta, E., & Fadilla, F. (2018). Pengaruh Pendapatan Terhadap ROA BRI Syariah (Periode 2011-2016). *Ekonomika Sharia: Jurnal Pemikiran Dan Pengembangan Ekonomi Syariah*, 4(1), 1–16.
- Koksal, C. (2018). Export Credit Insurances in Developing Countries: The Case of Turkey and IMT Countries. *International Journal of Commerce and Finance*, 4(1), 107–120.
- Kucukkaya, E., & Durmaz, K. (2008). Credit Risk Management: A Practical Examination of Turk Eximbank. *Available at SSRN* 2892505.
- Leontief, W. W. (1936). Quantitative input and output relations in the economic systems of the United States. *The Review of Economic Statistics*, 105–125.
- Lestari, E. P., & Isnina, W. S. U. (2017). Analisis Kinerja Industri Manufaktur Di Indonesia. *Jurnal Riset Ekonomi Dan Manajemen*, 17(1), 183–198.
- Líšková, L. (2015). *The Strengths and limitations of input-output analysis in evaluating fiscal policy*.
- Maharani, Y., & Sari, R. (2021). Konsep Value For Money untuk Pengukuran Kinerja pada Kantor Imigrasi Pangkalpinang. *Jurnal IAKP*, 2(1), 97–103.
- Mahmudi, S. E. (2019). *Manajemen Kinerja Sektor Publik*.
- Mahrus, M. L., & Yulianto, I. (2017). Analisis atas Pembiayaan Ekspor Nasional Syariah pada Lembaga Pembiayaan Ekspor Indonesia. *Substansi*, 1(2), 220–237.
- Malba, E., & Taher, I. M. (2016). Analisis Input-Output Atas Dampak Sektor Pariwisata terhadap Perekonomian Maluku. *Bina Ekonomi*, 20(2), 213–229.
- Mardiasmo, D., & MBA, A. (2009). *Akuntansi sektor publik*. Yogyakarta: Andi.

- Miller, R. E., & Blair, P. D. (2009). *Input-output analysis: foundations and extensions*. Cambridge university press.
- Moser, C., Nestmann, T., & Wedow, M. (2008). Political risk and export promotion: evidence from Germany. *World Economy*, 31(6), 781–803.
- Mu, Y. (2002). Comparative Analysis of Asian EXIM Banks. Available at SSRN 2165487.
- Mudugal, S. D. (2020). Role of Exim Bank for Development of International Business-A Study. *IJRAR-International Journal of Research and Analytical Reviews (IJRAR)*, 7(2), 528–535.
- Müller-Bloch, C., & Kranz, J. (2015). A framework for rigorously identifying research gaps in qualitative literature reviews.
- Muradov, K. (2021). Towards input–output-based measurements of trade creation and trade diversion. *The World Economy*, 44(6), 1814–1841.
- Nahar, N., Karim, M. S. A., Karim, R., Ghazali, H., & Krauss, S. E. (2018). The globalization of Malaysia national cuisine: A concept of ‘Gastrodiplomacy’’. *Journal of Tourism, Hospitality & Culinary Arts*, 10(1), 42–58.
- Narayanasamy, T., & Parfitt, C. (2014). Partnership or power play? Australia’s relationship with Papua New Guinea. *Rethinking Partnerships in a Post-2015 World: Towards Equitable, Inclusive and Sustainable Development*, 46.
- Nazara, S. (2005). Analisis Input Output (P. Rahardja (ed.); Kedua). Fakultas Ekonomi Universitas Indonesia.
- Oraham, B. O. (2020). Export Credit Arrangements in Capital-Scarce Developing Economies. *The Handbook of Global Trade Policy*, 494–535.
- Perbendaharaan, D. J. (2018). *Warta Anggaran Edisi 32, Tahun 2018 1*. 1–64.
<https://anggaran.kemenkeu.go.id/api/Medias/18f509b0-9b8f-40da-a505-39aeda02e361>
- Perdana, T. A., Budiantoro, R. A., & Putra, F. I. F. S. (2020). Mengukur kinerja apbd kota surabaya analisis value for money. *INOVASI*, 16(2), 339–346.
- PKNSTAN. (2017). *Kajian Akademik Kebijakan Dasar Pembiayaan Ekspor Nasional Sebagai Instrumen Kebijakan Fiskal Dalam Rangka Mendorong Program Ekspor Nasional*.
- Polii, I. R. A., Saerang, D. P. E., & Tangkuman, S. J. (2020). Analisis Pengukuran Kinerja Keuangan Pemerintah Provinsi Sulawesi Utara Berdasarkan konsep Value For Money. *Jurnal EMBA: Jurnal Riset Ekonomi, Manajemen, Bisnis Dan Akuntansi*, 8(4).
- Prestrud, P. (2013). *Export-Import Bank of Korea (KEXIM)*.
- Rasmussen, P. N. (1956). *Studies in inter-sectoral relations* (Vol. 15). E. Harck.
- Redu, S. T., Pudjiastuti, A. Q., & Sumarno, S. (2020). *Role of Agriculture Sector on the Economy of East Java Province , Indonesia (Input-Output Analysis) Tarım Sektörünün Doğu Java İl Ekonomisindeki Yeri , Endonezya (Girdi- Çıktı Analizi)*. 4(2), 90–108.
- Uygur, E. (2010). *The global crisis and the Turkish economy*. Discussion Paper.

- van den Berg, M., Van Beveren, I., Lemmers, O., Span, T., & Walker, A. N. (2019). Public export credit insurance in the Netherlands: An input–output approach. *The World Economy*, 42(9), 2774–2789.
- Vickery Jr, R. E. (1996). The National Export Strategy. *U. Rich. L. Rev.*, 30, 481.
- Uygur, E. (2010). *The global crisis and the Turkish economy*. Discussion Paper