

ANALISIS PEMBANGUNAN MODA RAYA TERPADU TERHADAP STRUKTUR PEREKONOMIAN PROVINSI DKI JAKARTA TAHUN 2013-2019

Gita Kurnia Selina¹ R. Mulyo Hendarto²

^{1,2}Departemen IESP Fakultas Ekonomika dan Bisnis Universitas Diponegoro
gitakurniaselina@students.undip.ac.id

Abstract

Tujuan: *The Provincial Government of DKI Jakarta Investment on Moda Raya Terpadu (MRT) project is an effort to improve the mass transportation system and overcome congestion problems. The development of Moda Raya Terpadu project will affect the construction sector and other sectors. This study aims to analyze the role of the construction sector, inter-sectoral linkages, degree of sensitivity and spread, multiplier effect, and also analyze the economic impact of government investment on The Moda Raya Terpadu project, in terms of output, income, and job opportunities. This research has been conducted with an input-output analysis.*

Metode: *This analysis uses data from the DKI Jakarta Province Input-Output Tables based on producer prices year 2012, classified as 72 sectors that have been aggregated into 17 main sectors.*

Hasil: *This study indicates that the construction sector has a massive contribution to the formation of output in DKI Jakarta Province. The construction sector has a greater backward linkages value than the forward linkages value. The construction sector has a higher degree of spread therefore this sector can encourage the growth of its upstream sector. The construction sector has owned the largest output multiplier value compare to income multiplier and job opportunities.*

Originalitas: *The Moda Raya Terpadu (MRT) project can create an overall economic output of 42,8 trillion rupiahs, an enlarge in household income of 5,2 trillion rupiahs, and expand for 51 thousand job opportunities.*

Keywords: *Government investment, construction sector, input-output analysis, Moda Raya Terpadu (MRT).*

PENDAHULUAN

Salah satu sektor andalan di Provinsi DKI Jakarta adalah sektor konstruksi. Sektor konstruksi berperan sebagai stimulan perekonomian dalam hal penyediaan sarana dan prasarana. Sektor konstruksi menghasilkan output berupa: gedung, jalan, jembatan, rel dan jembatan kereta api, terowongan, bangunan air, bangunan sanitasi, bandara, pelabuhan, bangunan elektrikal dan konstruksi, instalasi kegiatan konstruksi khusus, dan lain-lain.

Sepanjang tahun 2013—2019 nilai konstruksi yang telah diselesaikan di Provinsi DKI Jakarta mengalami peningkatan, namun laju pertumbuhan sektor konstruksi cenderung mengalami penurunan. Laju pertumbuhan sektor konstruksi dan pembentukan modal tetap bruto bangunan tahun 2016 merupakan terendah sepanjang tahun 2013—2019. Pada tabel 1 menjabarkan penurunan pertumbuhan sektor konstruksi, disebabkan oleh rendahnya aktivitas investasi bangunan akibat kontraksi pada konsumsi pemerintah, sehingga pembentukan modal tetap bruto tumbuh terbatas (Bank Indonesia, 2017). Kinerja sektor konstruksi pada tahun 2017 mengalami

perbaikan dibandingkan tahun sebelumnya, karena Pemerintah Provinsi DKI Jakarta melakukan pembangunan dan perbaikan infrastruktur transportasi dan olahraga dalam rangka menyambut *Asian Games* (Bank Indonesia, 2018).

Tabel 1.

Nilai Konstruksi, Laju Pertumbuhan Sektor Konstruksi dan Penanaman Modal Tetap Bruto Bangunan di Provinsi DKI Jakarta Tahun 2013—2019

Tahun	Nilai Konstruksi (triliun rupiah)	Pertumbuhan Sektor Konstruksi (%)	Laju PMTB Bangunan (%)
2013	126,49	6,17	6,37
2014	146,41	4,97	4,75
2015	170,74	3,99	4,15
2016	187,04	1,47	2,67
2017	958,02	5,14	6,27
2018	993,82	3,37	3,37
2019	1.178,31	1,78	1,78

Sumber: Badan Pusat Statistik Provinsi DKI Jakarta (2019) dan Badan Pusat Statistik (2020)

Sektor konstruksi memerlukan dorongan modal yang berasal dari investasi terutama domestik. Nilai investasi PMDN sektor konstruksi di Jakarta mengalami kenaikan selama periode 2013—2019. Pada tahun 2017 kontribusi realisasi PMDN sektor konstruksi merupakan terbesar selama periode 2013—2019, yaitu sebesar 28,41 persen atau sebesar Rp. 13,4 triliun. Pada tahun 2018 PMDN sektor konstruksi mengalami penurunan dari tahun sebelumnya menjadi Rp. 3,75 triliun atau 7,64 persen dari PMDN seluruh sektor, nilai investasi ini lebih kecil dibandingkan sektor transportasi, perdagangan, dan telekomunikasi sebesar 30,8 triliun atau sebesar 62,76 persen.

Tabel 2.

Kontribusi Realisasi Nilai PMDN Menurut Sektor di Provinsi DKI Jakarta 2013—2019 (persen)

Lapangan Usaha	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019
Pertanian, Perkebunan,	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	1,48	0,78
Pertambangan	0,14	0,01	0,08	1,39	17,54	1,29	0,19
Industri Pengolahan	2,53	2,81	5,35	6,02	3,20	3,91	3,83
Listrik, Gas, Air	0,00	0,12	0,00	0,00	0,75	7,39	0,51
Konstruksi	0,03	18,37	12,09	2,15	28,41	7,64	13,62
Perdagangan dan reparasi	7,64	0,46	1,01	9,40	1,97	1,48	5,19
Hotel dan Restoran	0,01	5,88	1,34	0,06	1,22	2,45	2,57
Transportasi, Telekomuni	52,57	39,08	69,78	73,28	30,40	62,76	56,20
Real estate	33,90	32,24	9,49	7,30	16,17	11,23	10,28
Jasa Lainnya	3,20	1,04	0,87	0,39	0,34	0,36	6,82
TOTAL	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00

Sumber: Badan Koordinasi Penanaman Modal, (2019)

Menurut Simon Kuznet, pembangunan infrastruktur merupakan kebijakan pemerintah dalam mendukung kegiatan ekonomi (dikutip oleh Jhingan, 2016).

Investasi pemerintah merupakan salah satu bentuk pengeluaran pemerintah berupa sarana dan prasarana (Sukirno, 2012). Adisasmita (2014) mengungkapkan bahwa infrastruktur transportasi harus disediakan terlebih dahulu untuk menghubungkan kegiatan antarsektor. Pemerintah Provinsi DKI Jakarta telah membangun infrastruktur transportasi yaitu Moda Raya Terpadu (MRT), dalam mewujudkan perbaikan sistem transportasi perkotaan yang memadai sebagai upaya menangani masalah kemacetan dan mendorong mobilitas masyarakat yang produktif (PT MRT Jakarta, 2019).

Investasi pembangunan infrastruktur memberikan efek multiplier yang lebih besar dibandingkan dampak awal investasi (Mankiw, 2015). Dwiatmoko et al., (2019) menemukan bahwa investasi pengembangan sektor kereta api sebesar Rp. 1 miliar, mampu meningkatkan output sebesar Rp 1.663 milyar, pendapatan rumah tangga sebesar Rp. 362.507 juta, dan kesempatan kerja seluruh sektor sebesar 10 orang.

Studi teoritis dan empiris menemukan korelasi positif antara infrastruktur berkualitas tinggi dengan produktivitas perekonomian secara menyeluruh (IMF, 2015) Shabani dan Safaie (2018) mengungkapkan bahwa infrastruktur transportasi (rel kereta dan jalan) memberikan dampak langsung signifikan terhadap pertumbuhan ekonomi di tingkat regional dan dampak tidak langsung bagi pertumbuhan ekonomi wilayah sekitarnya, perbaikan infrastruktur juga membawa dampak *spillover*. Investasi infrastruktur juga berdampak positif bagi pertumbuhan output, pendapatan rumah tangga, dan kesempatan kerja seperti yang ditemukan oleh Harjanto dan Woyanti (2019); Lee, Ma, dan Oh (2018); Manullang (2018); dan Usman (2020).

Guna menganalisis dampak nilai investasi proyek Moda Raya Terpadu pada sektor konstruksi terhadap perekonomian di Provinsi DKI Jakarta, maka perlu dilakukan kajian lebih lanjut. Penelitian ini bertujuan: (i) menganalisis seberapa besar peranan sektor konstruksi, (ii) menganalisis keterkaitan sektoral baik keterkaitan ke depan dan ke belakang sektor konstruksi, (iii) menganalisis derajat kepekaan dan penyebaran, (iv) menganalisis angka pengganda sektor konstruksi, dan (v) menganalisis dampak ekonomi investasi pemerintah dalam pembangunan Moda Raya Terpadu (MRT) terhadap perekonomian Provinsi DKI Jakarta, dilihat dari sisi output, pendapatan rumah tangga, dan kesempatan kerja. Penelitian ini menggunakan Tabel-Input Output Provinsi DKI Jakarta atas dasar harga produsen 72 sektor yang telah diagregasi menjadi 17 sektor.

TINJAUAN PUSTAKA

Investasi Pemerintah

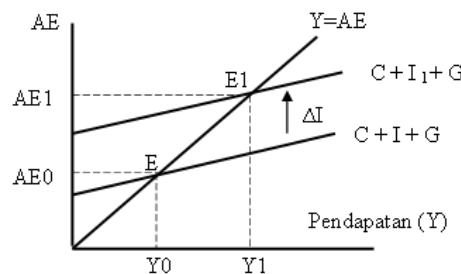
Investasi diartikan sebagai tambahan bersih terhadap stok kapital yang ada (Nanga, 2005). Peraturan Pemerintah Nomor 63 Tahun 2019 Tentang "Investasi Pemerintah mendefinisikan investasi pemerintah sebagai penempatan sejumlah dana dan/atau aset keuangan dalam jangka panjang untuk investasi dalam bentuk saham, surat utang, dan/atau investasi langsung guna memperoleh manfaat ekonomi, sosial, dan/atau manfaat lainnya. Menurut Sukirno (2012), investasi pemerintah merupakan pengeluaran yang ditunjukkan untuk membangun sarana dan prasarana. Investasi publik yang dilakukan pemerintah bersifat *non-profit*.

Teori Investasi

Investasi dan tingkat suku bunga riil memiliki hubungan negatif. Peningkatan tingkat suku bunga riil menyebabkan semakin sedikit proyek investasi yang menguntungkan. Menurut Mankiw (2015), investasi sangat bergantung pada tingkat bunga riil karena tingkat bunga adalah biaya pinjaman.

Investasi pemerintah menghasilkan dampak angka pengganda terhadap pendapatan dan output (Mankiw, 2015). Berdasarkan fungsi konsumsi, tingkat pendapatan yang lebih tinggi akan meningkatkan tingkat konsumsi. Kenaikan investasi pemerintah sebesar ΔI akan meningkatkan pendapatan sektor perekonomian sebesar ΔI . Masyarakat yang menerima peningkatan pendapatan akan mengonsumsi lebih besar ($MPC \times \Delta I$), dimana MPC adalah kecenderungan konsumsi marginal. Peningkatan konsumsi masyarakat akan meningkatkan pendapatan dan pengeluaran sehingga dampak dari investasi pemerintah sebesar ($MPC^2 \times \Delta I$), dan seterusnya.

Gambar 1.
Dampak Peningkatan Investasi Terhadap Pendapatan Nasional



Sumber: Mankiw (2015)

Infrastruktur Moda Raya Terpadu

Menurut Mankiw (2015), infrastruktur merupakan wujud dari modal publik yang dibentuk dari investasi yang dilakukan pemerintah. Bank Dunia (1994) mendefinisikan infrastruktur ekonomi sebagai aset fisik berupa struktur, peralatan dan fasilitas yang disediakan untuk produksi maupun konsumsi rumah tangga, meliputi *public utilities* (listrik, telekomunikasi, air minum, sanitasi, dan gas), *public works* (bendungan, saluran irigasi, dan drainase), serta transportasi (jalan, rel kereta api, pelabuhan, dan bandara).

Peraturan Gubernur Provinsi DKI Jakarta Nomor 53 Tahun 2017 tentang “Penugasan Kepada Perseroan Terbatas MRT Jakarta Untuk Penyelenggaraan Prasarana dan Sarana *Mass Rapid Transit*”, mendefinisikan bahwa *Mass Rapid Transit* yang selanjutnya disingkat MRT adalah angkutan massal yang berbasis pada jalan rel yang memanfaatkan jalur-jalur khusus. Prasarana dan sarana MRT meliputi jalur kereta, stasiun, fasilitas operasi kereta api agar dapat dioperasikan dan sarana kereta api.

Pengembangan MRT dalam jangka pendek dapat meningkatkan kapasitas output dan kesempatan kerja sektor konstruksi dan manufaktur. Dalam jangka panjang apabila seluruh jaringan telah terhubung, pengembangan MRT dapat meningkatkan aksesibilitas dan keterjangkauan biaya transportasi dalam suatu wilayah (Chen et al., 2016). Keterjangkauan aksesibilitas mendorong wilayah untuk menarik banyak usaha, komersil, *real estate* di sekitar koridor pelayanan transportasi (Bharule, 2019).

Pembangunan sistem MRT dapat meningkatkan nilai properti kawasan komersial dan pemukiman yang dilalui oleh koridor MRT (Mohammad, Graham, dan Melo 2017).

Fungsi Produksi Leontief

Proses produksi dalam analisis input output menggunakan fungsi produksi Leontief. Fungsi produksi Leontief bersifat *constant return to scale*, dimana output akan meningkat sesuai dengan kenaikan inputnya (Nazara, 1997). Dalam fungsi produksi Leontief diasumsikan tidak ada substitusi antar faktor produksi. Fungsi produksi untuk pembangunan Moda Raya Terpadu dijabarkan dalam bentuk fungsi produksi Leontief sebagai berikut:

$$X_j = \min \left[\frac{Z_{1j}}{a_{1j}}, \frac{Z_{2j}}{a_{2j}}, \dots, \frac{Z_{nj}}{a_{nj}} \right] \dots \dots \dots (1)$$

Keterangan:

- a_{ij} : koefisien input sektor j dari sektor i.
- z_{ij} : penggunaan input sektor j dari sektor i
- x_j : Total output

METODE PENELITIAN

Jenis dan Sumber Data

Penelitian ini menggunakan data sekunder. Penelitian ini menggunakan Tabel Input-Output Provinsi DKI Jakarta ADHP Tahun 2012, klasifikasi 72 sektor yang diagregasi menjadi 17 sektor utama. Data sekunder lain yang digunakan yaitu: PDRB Provinsi DKI Jakarta ADHK 2019, data ketenagakerjaan tahun 2019, data investasi pembangunan MRT, dan sebagainya. Data tersebut bersumber dari BPS Provinsi Jakarta, BAPPEDA Provinsi DKI Jakarta, BKPM, dan PT. MRT Jakarta, maupun data sekunder lain yang dibutuhkan.

Definisi Operasional

1. Investasi merupakan kegiatan penanaman modal untuk pembangunan Moda Raya Terpadu di Provinsi DKI Jakarta dengan tujuan memperoleh manfaat di masa mendatang. Nilai investasi pembangunan MRT bersumber dari PT. MRT Jakarta, yang dimasukkan pada komponen PMTB. Ukuran yang digunakan juta rupiah.
2. Output merupakan perubahan seluruh barang dan jasa yang dihasilkan oleh sektor perekonomian akibat investasi pembangunan MRT. Variabel output diperoleh dari perhitungan angka pengganda output dikalikan nilai investasi MRT. Satuan yang digunakan yaitu juta rupiah.
3. Pendapatan Rumah Tangga merupakan perubahan atas balas jasa yang diberikan kepada pemilik faktor produksi akibat investasi pembangunan Moda Raya Terpadu. Variabel pendapatan rumah tangga diperoleh dari perhitungan angka pengganda pendapatan yang dikalikan dengan nilai investasi MRT. Satuan yang digunakan oleh variabel dampak pendapatan adalah juta rupiah.
4. Kesempatan kerja merupakan perubahan kemampuan sektor perekonomian untuk menciptakan lapangan pekerjaan akibat investasi pembangunan Moda Raya Terpadu. Satuan yang digunakan adalah orang. Variabel kesempatan kerja bersumber dari data ketenagakerjaan tahun 2019.

Metode Analisis

Penelitian ini menggunakan analisis input-output. Analisis Input-Output merupakan suatu metode untuk memasukkan fenomena keseimbangan umum dalam analisis empiris sisi produksi (Nazara, 1997). Koefisien input menunjukkan jumlah input sektor i yang dibutuhkan untuk menghasilkan satu unit output sektor j . Matriks kebalikan Leontief diformulasikan:

$$a_{ij} = \frac{z_{ij}}{x_j} \dots\dots\dots(2)$$

Keterangan :

- a_{ij} : koefisien input sektor j dari sektor i .
- z_{ij} : penggunaan input sektor j dari sektor i
- x_j : Total output

Analisis Input-Output memberikan gambaran terkait struktur perekonomian regional, meliputi output, permintaan, dan input. Analisis turunan Input-Output, meliputi analisis keterkaitan, analisis penyebaran, dan analisis dampak *multiplier*. Analisis input-output mampu menganalisis dampak investasi infrastruktur MRT terhadap output, pendapatan rumah tangga, dan kesempatan kerja, yang diketahui berdasarkan perhitungan angka pengganda.

Analisis Kontribusi

Analisis Kontribusi Output

Peranan sektor konstruksi dapat dilihat melalui besaran kontribusinya terhadap pembentukan output di Provinsi DKI Jakarta.

$$KO_i = \frac{x_i}{\Delta x_i} \times 100\% \dots\dots\dots(3)$$

Keterangan :

- KO_i : Kontribusi output sektor i .
- x_i : Jumlah output sektor i
- Δx_i : Total output keseluruhan sektor

Analisis Kontribusi Permintaan

Analisis kontribusi permintaan bertujuan untuk melihat peranan sektor konstruksi terhadap permintaan total.

$$KD_i = \frac{KD_i}{\Delta D_i} \times 100\% \dots\dots\dots(4)$$

Keterangan :

- KD_i : permintaan sektor i .
- D_i : Jumlah permintaan sektor i
- ΔD_i : Total permintaan keseluruhan sektor

Permintaan akhir mencerminkan jumlah output yang dihasilkan untuk memenuhi permintaan rumah tangga, pemerintah, investasi, ekspor dan impor.

$$KF_i = \frac{F_i}{\Delta F_i} \times 100\% \dots\dots\dots(5)$$

Keterangan :

- KF_i : Kontribusi struktur permintaan akhir sektor i .

- F_i : Jumlah permintaan akhir sektor i
 ΔF_i : Total permintaan akhir sektor i

Analisis Kontribusi Struktur Input

Input primer (nilai tambah bruto) merupakan biaya yang dikeluarkan atas pemakaian faktor produksi, terdiri dari upah, surplus usaha, penyusutan, pajak tidak langsung dan subsidi. Kontribusi struktur input menjabarkan peranan sektor konstruksi terhadap pembentukan struktur input.

$$IP_i = \frac{V_i}{\Delta X_i} \times 100\% \dots\dots\dots(6)$$

Keterangan :

- IP_i : Kontribusi struktur input sektor i .
 V_i : Jumlah input sektor i
 ΔX : Total input sektor i

Analisis Keterkaitan

Analisis input-output mampu menggambarkan hubungan antarsektor, dimana output suatu sektor merupakan input bagi sektor lainnya (Daryanto dan Hafizrianda, 2013). Analisis keterkaitan dalam analisis input output dibagi menjadi keterkaitan ke belakang dan ke depan.

Analisis Keterkaitan Ke Belakang

Keterkaitan ke belakang merupakan keterkaitan suatu sektor dengan sektor lainnya dalam hal penggunaan input (Firmansyah, 2006). Penggunaan output sektor i akan meningkatkan permintaan input yang berasal dari sektor itu sendiri maupun sektor lainnya baik secara langsung maupun tidak langsung (total).

$$B_j = \sum_{i=1}^n \alpha_{ij} \dots\dots\dots(7)$$

Keterangan :

- B_j : Keterkaitan Ke Belakang Sektor i
 α_{ij} : Matriks Kebalikan Leontief

Analisis Keterkaitan Ke Depan

Keterkaitan ke depan merupakan kemampuan suatu sektor mendorong pertumbuhan sektor lainnya melalui mekanisme penawaran output (Firmansyah, 2006).

$$F_i = \sum_{j=1}^n \alpha_{ij} \dots\dots\dots(8)$$

Keterangan :

- F_i : Keterkaitan Ke Depan Sektor i
 α_{ij} : Matriks Kebalikan Leontief

Analisis Dampak Penyebaran

Analisis dampak penyebaran merupakan pengembangan dari analisis keterkaitan, dengan cara membandingkan rata-rata dampak yang ditimbulkan oleh suatu sektor dengan seluruh sektor (Sahara, 2017). Analisis dampak penyebaran terbagi atas derajat penyebaran dan derajat kepekaan. Suatu sektor perekonomian dapat dikatakan mampu mendorong sektor hulu dan hilir, apabila memiliki nilai derajat kepekaan atau penyebaran lebih besar dari satu.

Derajat penyebaran diartikan sebagai kemampuan suatu sektor untuk meningkatkan pertumbuhan sektor hulunya yang outputnya digunakan sebagai bahan baku bagi sektor tersebut.

$$CD_j = \frac{\sum_{i=1}^n \alpha_{ij}}{\sum_{i=1}^n \sum_{j=1}^n \alpha_{ij}} \dots\dots\dots(9)$$

Keterangan :

- CD_j : Derajat penyebaran
- a_{ij} : Matriks kebalikan Leontief terbuka

Derajat kepekaan digunakan untuk mengetahui tingkat kepekaan sektor terhadap sektor lainnya melalui mekanisme pasar output. Artinya, kemampuan suatu sektor dapat mendorong pertumbuhan produksi sektor hilirnya yang menggunakan input dari sektor tersebut.

$$Sd_i = \frac{\sum_{j=1}^n \alpha_{ij}}{\sum_{i=1}^n \sum_{j=1}^n \alpha_{ij}} \dots\dots\dots(10)$$

Keterangan :

- Sd_i : Derajat kepekaan
- a_{ij} : Matriks kebalikan Leontief terbuka

Analisis Multiplier

Analisis angka pengganda diterapkan untuk melihat pengaruh perubahan pada variabel eksogen seperti, permintaan akhir terhadap variabel endogen. Tiga variabel yang menjadi perhatian utama dalam analisis angka pengganda yaitu output sektor produksi, pendapatan rumah tangga, dan lapangan pekerjaan (Nazara, 1997).

Multiplier Output

$$\Delta X = (I-A)^{-1} \Delta Y \dots\dots\dots(11)$$

Multiplier Pendapatan Rumah Tangga

$$H_j = \sum_{i=1}^n a_{n+1i} \alpha_{ij} \dots\dots\dots(12)$$

Multiplier Kesempatan Kerja

$$E_j = \sum_{i=1}^n w_{n+1i} \alpha_{ij} \dots\dots\dots(13)$$

Keterangan :

- H_j : Multiplier pendapatan rumah tangga
- ΔX : Multiplier output
- E_j : Multiplier kesempatan Kerja
- a_{ij} : Matriks Kebalikan Leontief Terbuka

Analisis Simulasi Investasi

Penelitian ini menggunakan simulasi *shock* berupa investasi untuk melihat dampak pembangunan MRT terhadap perekonomian Provinsi DKI Jakarta dalam hal peningkatan output, pendapatan rumah tangga, dan lapangan pekerjaan. Simulasi ini mengacu pada besaran penyertaan modal yang telah dikeluarkan oleh Pemerintah Pusat dan Pemerintah Daerah Provinsi DKI Jakarta sebesar Rp. 17.017.745.000.000. Nilai investasi tersebut kemudian dikalikan dengan nilai efek

pengganda untuk melihat dampak dari pembangunan MRT terhadap nilai tambah output, pendapatan rumah tangga dan lapangan pekerjaan.

HASIL DAN PEMBAHSAN

Berdasarkan Tabel Input-Output Provinsi DKI Jakarta atas dasar harga konsumen klasifikasi 17 sektor, diketahui bahwa sektor konstruksi memiliki kontribusi tertinggi dalam pembentukan output sebesar 21,28 persen dari total output di Provinsi DKI Jakarta. Sektor konstruksi berkontribusi sebesar 16,08 persen untuk memenuhi kebutuhan permintaan di Provinsi DKI Jakarta yang didominasi oleh pembentukan permintaan akhir yaitu penanaman modal tetap bruto. Di sisi nilai tambah bruto sektor konstruksi lebih berperan pada pembentukan input antara sebesar 69,9 persen.

Sektor konstruksi memiliki nilai keterkaitan ke belakang sebesar 2,514320 lebih besar dibandingkan nilai keterkaitan ke depan sebesar 1,580337. Sektor konstruksi lebih memiliki peranan yang lebih luas pada sisi input dibandingkan output, sejalan dengan penelitian Tupamahu and Tipka (2016). Sektor Sektor konstruksi, industri pengolahan, dan perdagangan besar dan eceran, reparasi kendaraan dan motor memiliki nilai keterkaitan belakang yang tinggi dengan sektor ekonomi karena berperan sebagai penyedia input sektor tersebut. Sektor perekonomian yang menggunakan output sektor konstruksi yaitu sektor konstruksi, sektor-sektor di bidang jasa, dan sektor informasi dan telekomunikasi.

Tabel 2.

Keterkaitan Antarsektor Perekonomian Di Provinsi DKI Jakarta (juta rupiah)

KODE I-O	Uraian	Keterkaitan Ke Belakang	Keterkaitan Ke Depan
1	Pertanian, Peternakan, Perkebunan, dan Perikanan	1,701248	1,440744
2	Pertambangan dan Pengeksploasian	1,505342	1,155447
3	Industri Pengolahan	2,290149	6,367699
4	Ketenagalistrikan	1,701542	2,261410
5	Pengadaan Air	1,631008	1,054958
6	Konstruksi	2,514320	1,580337
7	Perdagangan Besar dan Eceran Reparasi Motor	1,884334	2,877826
8	Transportasi	2,194042	2,190475
9	Penyediaan Akomodasi	2,162944	1,454640
10	Informasi dan Komunikasi	1,821816	2,050279
11	Jasa Keuangan	1,791017	2,410881
12	Real Estate	1,777405	1,399106
13	Jasa Perusahaan	1,957372	2,323538
14	Administrasi Pemerintahan, Pertahanan dan Jaminan	1,994452	1,053289
15	Jasa Pendidikan	1,836323	1,185435
16	Jasa Kesehatan dan Kegiatan Sosial	2,365582	1,080912
17	Jasa Lainnya	1,858498	1,100415

Nilai derajat kepekaan sektor konstruksi sebesar 0,814424 lebih kecil nilai derajat penyebarannya sebesar 1,295751. Hasil tersebut menunjukkan bahwa derajat penyebaran sektor konstruksi lebih besar dibandingkan satu ($C_{dj} > 1$) dan derajat kepekaannya kurang dari satu ($S_{di} < 1$), berarti sektor konstruksi mampu meningkatkan pertumbuhan produksi melalui mekanisme pasar input (Sahara, 2017). Hasil temuan ini serupa dengan penelitian yang dilakukan oleh Harjanto and Woyanti (2019), dimana sektor konstruksi mampu meningkatkan pertumbuhan sektor hulunya, yang merupakan sektor-sektor yang berperan menyediakan input bagi sektor konstruksi.

Tabel 2.
Derajat Kepekaan dan Penyebaran Sektor Perekonomian di Provinsi DKI Jakarta (juta rupiah)

Kode	Uraian	Derajat Penyebaran	Derajat Kepekaan
1	Pertanian, Peternakan, Perkebunan, dan Perikanan	0,876736	0,742485
2	Pertambangan dan Penggalian	0,775776	0,595458
3	Industri Pengolahan	1,180225	3,281583
4	Ketenagalistrikan	0,876887	1,165414
5	Pengadaan Air	0,840537	0,543671
6	Konstruksi	1,295751	0,814424
7	Perdagangan Besar dan Eceran Reparasi Motor	0,971088	1,483083
8	Transportasi	1,130696	1,128858
9	Penyediaan Akomodasi	1,114670	0,749646
10	Informasi dan Komunikasi	0,938870	1,056608
11	Jasa Keuangan	0,922998	1,242444
12	Real Estate	0,915983	0,721027
13	Jasa Perusahaan	1,008728	1,197431
14	Administrasi Pemerintahan, Pertahanan dan Jaminan Sos	1,027838	0,542811
15	Jasa Pendidikan	0,946346	0,610912
16	Jasa Kesehatan dan Kegiatan Sosial	1,219099	0,557046
17	Jasa Lainnya	0,957774	0,567097

Sektor konstruksi memiliki nilai *multiplier* output yang lebih tinggi dibandingkan *multiplier* pendapatan dan kesempatan kerja. Nilai *multiplier* output, pendapatan, dan tenaga kerja sektor konstruksi secara berurutan sebesar 2,514320; 0,305710; dan 0,03020. Hasil ini serupa dengan yang ditemukan oleh Harjanto dan Woyanti (2019) dan Usman (2020). Usman menyatakan bahwa penambahan permintaan akhir pada sektor konstruksi akan berpengaruh terhadap pembentukan output dibandingkan pembentukan pendapatan dan kesempatan kerja. Hasil berbeda ditemukan Lee, Ma, dan Oh (2018) yang menemukan *multiplier* tenaga kerja sektor konstruksi lebih besar dibandingkan *multiplier* outputnya.

Tabel 3.
Derajat Kepekaan dan Penyebaran Sektor Perekonomian di Provinsi DKI Jakarta (juta rupiah)

Kode Sektor	Sektor	Multiplier Output	Multiplier pendapatan	Multiplier Kesempatan Kerja
1	Pertanian, Peternakan, Perkebunan, dan Perikanan	1,701248	0,330557	0,011927
2	Pertambangan dan Penggalian	1,505342	0,160895	0,003977
3	Industri Pengolahan	2,290149	0,280440	0,004054
4	Ketenagalistrikan	1,701542	0,542327	0,001009
5	Pengadaan Air	1,631008	0,338504	0,006485
6	Konstruksi	2,514320	0,305710	0,003020
7	Perdagangan Besar dan Eceran Reparasi Motor	1,884334	0,277097	0,004310
8	Transportasi	2,194042	0,268848	0,006595
9	Penyediaan Akomodasi	2,162944	0,283393	0,005211
10	Informasi dan Komunikasi	1,821816	0,234272	0,001731
11	Jasa Keuangan	1,791017	0,286196	0,002021
12	Real Estate	1,777405	0,222365	0,001949
13	Jasa Perusahaan	1,957372	0,242474	0,002844
14	Administrasi Pemerintahan, Pertahanan dan Jaminan Sos	1,994452	0,625024	0,003239
15	Jasa Pendidikan	1,836323	0,516825	0,002838
16	Jasa Kesehatan dan Kegiatan Sosial	2,365582	0,423952	0,005098
17	Jasa Lainnya	1,858498	0,343971	0,008865

Pembangunan Moda Raya Terpadu (MRT) mampu memberikan *multiplier effect*. Pembangunan MRT mampu meningkatkan perekonomian secara keseluruhan meliputi, kenaikan output sebesar 42,8 triliun rupiah, pendapatan sebesar 5,2 triliun rupiah, dan kesempatan kerja sebesar 51 ribu kesempatan kerja. Temuan ini sejalan dengan prinsip efek berganda yang diungkapkan oleh Mankiw (2015), dampak investasi infrastruktur MRT lebih besar dibandingkan dampak awal investasi itu. Peningkatan investasi pemerintah akan meningkatkan output sektor konstruksi dan sektor lainnya secara langsung maupun tidak langsung, yang selanjutnya berdampak pada peningkatan pendapatan. Peningkatan pendapatan menyebabkan tingkat konsumsi meningkat, sehingga untuk memenuhi kebutuhan konsumsi dan produksi diperlukan tenaga kerja untuk memproduksi output dalam jumlah yang lebih besar.

Investasi di sektor konstruksi pada proyek pembangunan Moda Raya Terpadu memberikan dampak output yang lebih tinggi dibandingkan dengan pendapatan, dan kesempatan kerja. Pembangunan MRT tidak hanya memberikan efek bagi sektor konstruksi, namun sektor industri pengolahan, perdagangan besar dan eceran reparasi kendaraan dan motor, jasa perusahaan, transportasi dan ketenagalistrikan. Hasil ini didukung oleh Manullang (2018) yang menyatakan bahwa sektor konstruksi, sektor industri pengolahan, dan sektor perdagangan besar dan reparasi kendaraan motor

merupakan sektor-sektor yang memperoleh dampak yang tinggi dari investasi infrastruktur transportasi.

Tabel 4.
Derajat Kepekaan dan Penyebaran Sektor Perekonomian di Provinsi DKI Jakarta

Kode Sektor	Uraian	Output (juta rupiah)	Pendapatan (juta rupiah)	Kesempatan kerja (jiwa)
1	Pertanian, Peternakan, Perkebunan, dan Perikanan	591.659	136.515	5.909
2	Pertambangan dan Penggalian	606.925	59.206	1.831
3	Industri Pengolahan	10.289.768	1.074.108	13.834
4	Ketenagalistrikan	726.448	261.289	273
5	Pengadaan Air, Pengelolaan Sampah Limbah	3.698	861	20
6	Konstruksi	19.558.893	2.139.557	5.708
7	Perdagangan Besar dan Eceran Reparasi Motor	3.588.006	555.237	9.008
8	Transportasi	1.951.469	204.297	8.397
9	Penyediaan Akomodasi, Makan dan Minum	352.812	39.606	878
10	Informasi dan Komunikasi	941.921	109.370	598
11	Jasa Keuangan	1.307.642	219.240	1.070
12	Real Estate	353.759	39.951	257
13	Jasa Perusahaan	2.160.798	227.677	2.812
14	Administrasi Pemerintahan, Pertahanan dan Jaminan Sosial	108.775	52.029	159
15	Jasa Pendidikan	168.065	66.222	274
16	Jasa Kesehatan dan Kegiatan Sosial	40.854	9.370	107
17	Jasa Lainnya	36.559	7.950	258
Total		42.788.050	5.202.487	51.393

Pembangunan Moda Raya Terpadu berkontribusi pada peningkatan PDRB Provinsi DKI Jakarta sebesar 2,5 persen. Hasil tersebut diperoleh dengan membandingkan peningkatan dampak investasi pada sisi output sektor konstruksi dengan total PDRB Provinsi DKI Jakarta selama periode 2013—2019. Pembangunan infrastruktur Moda Raya Terpadu berdampak bagi peningkatan output, pendapatan dan penyerapan tenaga kerja.

Tabel 5.
Dampak Pertumbuhan Nilai PDRB Provinsi DKI Jakarta Sebelum dan Sesudah Pembangunan Moda Raya Terpadu (MRT) (rupiah)

Tahun	Sebelum Pembangunan (rupiah)	Sesudah Pembangunan Fase 1 (rupiah)
2013	Rp 1.296.694.573.470.000	Rp 1.296.694.573.470.000
2014	Rp 1.373.389.129.110.000	Rp 1.373.389.129.110.000
2015	Rp 1.454.563.847.380.000	Rp 1.454.563.847.380.000
2016	Rp 1.539.916.881.030.000	Rp 1.539.916.881.030.000
2017	Rp 1.635.359.147.340.000	Rp 1.635.359.147.340.000
2018	Rp 1.735.208.291.060.000	Rp 1.735.208.291.060.000
2019*	Rp 1.836.198.485.830.000	Rp 1.878.986.536.288.390

KESIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian mengenai peranan sektor konstruksi dan dampak investasi pemerintah pada proyek infrastruktur Moda Raya Terpadu terhadap struktur perekonomian Provinsi DKI Jakarta, dapat ditarik kesimpulan sebagai berikut:

1. Sektor konstruksi berkontribusi dalam pembentukan total output tertinggi di Provinsi DKI Jakarta, sebesar 21,28 persen.
2. Sektor konstruksi memiliki nilai keterkaitan belakang sebesar 2,514320 lebih tinggi dibandingkan nilai keterkaitan ke depannya sebesar 1,580337. Sektor-sektor yang memiliki nilai keterkaitan ke belakang yang tinggi dengan sektor konstruksi yaitu sektor konstruksi itu sendiri, industri pengolahan dan sektor perdagangan besar dan eceran reparasi kendaraan dan motor. Output sektor konstruksi banyak digunakan untuk sektor konstruksi itu sendiri, sektor-sektor yang bergerak di bidang jasa, dan sektor informasi dan telekomunikasi.
3. Nilai derajat penyebaran sektor konstruksi sebesar 1,295751 lebih besar dibandingkan dengan derajat kepekaannya sebesar 0,814424, sehingga sektor ini lebih mampu mendorong pertumbuhan sektor hulu.
4. Sektor konstruksi merupakan sektor yang memiliki nilai multiplier output tertinggi dibandingkan sektor lainnya. Nilai multiplier pendapatan dan tenaga kerja sektor konstruksi berada dibawah rata-rata.
5. Investasi pembangunan Moda Raya Terpadu sebesar 17 triliun rupiah berdampak pada peningkatan output secara keseluruhan sebesar 42,8 triliun rupiah, pendapatan rumah tangga sebesar 5,2 triliun dan perluasan kesempatan kerja sebesar 51 ribu orang.

SARAN

Investasi infrastruktur Moda Raya Terpadu (MRT) memberikan dampak positif bagi perekonomian Provinsi DKI Jakarta. Pemerintah Provinsi DKI Jakarta dapat memperluas jaringan sistem MRT dan mengembangkan kawasan di sekitar koridor. Pemerintah Provinsi DKI Jakarta perlu melakukan studi lebih lanjut terkait pengembangan koridor pada Fase 2B (Kota—Ancol), Fase 3 (Ujung Menteng—Kalideres), dan Fase 4 (Fatmawati—TMII). Pembiayaan pengembangan infrastruktur MRT untuk fase 2, Fase 3, dan Fase 4 memerlukan nilai investasi yang tinggi, maka diperlukan kerjasama antara pemerintah dan badan usaha (*public private partnership*) dalam penyediaan infrastruktur.

Penelitian yang akan datang perlu untuk menggunakan data terbaru, karena pada penelitian ini menggunakan Tabel Input-Output Provinsi DKI Jakarta Tahun 2012. Dikarenakan minimnya variabel yang digunakan, penelitian berikutnya perlu menambah variabel penelitian seperti nilai tambah bruto dan penerimaan pajak.

DAFTAR PUSTAKA

- Adisasmita, R. (2014). *Dasar-dasar Ekonomi Transportasi*. Jakarta: Graha Ilmu.
- Badan Koordinasi Penanaman Modal. (2019). *Perkembangan Realisasi Investasi PMDN Menurut Sektor Provinsi Provinsi DKI Jakarta 2013—2019*, Jakarta.
- Badan Pusat Statistik. (2020). *Produk Regional Domestik Bruto Provinsi-provinsi di Indonesia Menurut Pengeluaran*, Jakarta.
- Badan Pusat Statistik Provinsi DKI Jakarta. (2019). *Data Pertumbuhan PDRB Atas Dasar Harga Konstan 2010 Menurut Lapangan Usaha Provinsi DKI Jakarta Tahun 2013—2019*, Jakarta.
- Bank Dunia. (1994). *World Development Report 1994: Infrastructure for Development*. New York: Oxford University Press Inc.
- Bank Indonesia. (2017). *Kajian Ekonomi dan Keuangan Regional Provinsi DKI Jakarta*.
- _____. (2018). *Kajian Ekonomi dan Keuangan Regional Provinsi DKI Jakarta*.
- Bharule, S. P. (2019). Evolution of High Speed Rail and Its Development Effect: Stylized Facts and Review of Relationship. *Asian Development Bank Institute Working Paper, November 2*(1040).
- Chen, Z., Xue, J., Rose, A. Z., & Haynes, K. E. (2016). The impact of high-speed rail investment on economic and environmental change in China: A dynamic CGE analysis. *Transportation Research Part A: Policy and Practice*, 92(August), 232–245. <https://doi.org/10.1016/j.tra.2016.08.006>
- Daryanto, A., & Hafizrianda, Y. (2013). *Analisis Input-Output & Social Accounting Matrix : Untuk Pembangunan Daerah*. Bogor: PT Penerbit IPB Press.
- Dwiatmoko, H., Supriyatno, D., Hidayat, A. K., & Sertiawan, I. (2019). The Influence of Railway Development on Indonesian National Economy: An Input-Output Approach. *International Journal of Civil Engineering and Technology (IJCIET)*, 10(3), 1348–1356. Diakses dari <http://www.iaeme.com/IJCIET/index>.
- Firmansyah. (2006). *Operasi Matrix dan Analisis Input-Output (I-O) untuk Ekonomi: Aplikasi Praktis dengan Microsoft Excel dan Matlab*. Semarang: Badan Penerbit Universitas Diponegoro.
- Harjanto, I. D., & Woyanti, N. (2019). *Strategi Kebijakan Pengembangan Infrastruktur Bandara Ahmad Yani Dan Dampaknya Terhadap pertumbuhan Ekonomi Jawa Tengah*. II(2), 18–37. Diakses dari <https://ejournal.undaris.ac.id/index.php/biceser>
- IMF. (2015). Making Public Investment More Efficient. In *Policy Papers: Vol. June* (Issue 3). <https://doi.org/10.5089/9781498344630.007>
- Jhingan, M. L. (2016). *Ekonomi Pembangunan dan Perencanaan Daerah*. Jakarta: PT. Raja Grafindo Persada.
- Lee, C. J., Ma, J., & Oh, K. K. (2018). Economic Impact Analysis on Regional Industries by High-Speed Rail Investments: Application of an Input-Output Model. *Transportation Research Record*, 2672(10), 247–259. <https://doi.org/10.1177/0361198118786809>

- Mankiw, G. . (2015). *Makroekonomi* (Edisi Keenam). Jakarta: Erlangga.
- Manullang, J. P. S. (2018). Analisis Dampak Belanja Pemerintah di Bidang Transportasi Terhadap Perekonomian Indonesia (Model Input-Output). *Skripsi tidak dipublikasikan*. Fakultas Ekonomika dan Bisnis. Universitas Gadjah Mada.
- Mohammad, S. I., Graham, D. J., & Melo, P. C. (2017). The Effect of the Dubai Metro On the Value of Residential and Commercial Properties. *Journal of Transport and Land Use*, 10(1), 263–290. <https://doi.org/10.5198/jtlu.2017.750>
- Nanga, M. (2005). *Makroekonomi: Teori, Masalah, & Kebijakan*. Jakarta: PT. Raja Grafindo Persada.
- Nazara, S. (1997). *Analisis Input Output*. Jakarta: Lembaga Penerbit Fakultas Ekonomi Universitas Indonesia.
- PT MRT Jakarta. (2019). *Laporan Tahunan PT MRT Jakarta 2019*, Jakarta.
- Sahara. (2017). *Analisis Input Ouput: Perencanaan Sektor Unggulan*. Bogor: PT Penerbit IPB Press.
- Shabani, Z. D., & Safaie, S. (2018). Do Transport Infrastructure Spillovers Matter for Economic Growth? Evidence On Road and Railway Transport Infrastructure in Iranian Provinces. *Regional Science Policy and Practice*, 10(1), 49–63. <https://doi.org/10.1111/rsp3.12114>
- Sukirno, S. (2012). *Makroekonomi Teori Pengantar* (Edisi Ketiga). PT. Raja Grafindo Persada.
- Tupamahu, M. K., & Tipka, J. (2016). Analisis Peranan Dan Dampak Investasi Infrastruktur Terhadap Perekonomian Maluku: Analisis Input-Output. *BAREKENG: Jurnal Ilmu Matematika Dan Terapan*, 10(1), 25–36. <https://doi.org/10.30598/barekengvol10iss1pp25-36>
- Usman, M. T. (2020). Pengaruh Pembangunan Jalan Layang Tol Jakarta Cikampek II terhadap Pembentukan Struktur Perekonomian Jawa Barat. *AKSES: Jurnal Ekonomi Dan Bisnis*, 15(2), 60–71. Diakses oleh <https://publikasiilmiah.unwahas.ac.id/index.php/AKSES/>