

Perspektif Regulatory Impact Assessment (RIA) dalam Kajian Kebijakan: Studi Kasus Peraturan Ganjil-Genap di DKI Jakarta

Anindya Atma Zulatsari ^{1*}, Agung Firman Sampurna ²

E-mail: anindya.atma@ui.ac.id¹, agung.firman@ui.ac.id²

Faculty of Administration Science, Universitas Indonesia, Depok, West Java, Indonesia

Dikirimkan: 24-03-2024; Diterima: 11-05-2024; Diterbitkan: 12-05-2024

DOI: <https://doi.org/10.30996/jpap.v9i2.10693>

Abstract

Regulatory Impact Analysis (RIA) is an important instrument for policy designers to master in order to calculate the costs that may be borne and the benefits that can be obtained in implementing policies. RIA is important to assist policy makers in the decision-making process. One of the government policies that can be implemented by RIA analysis is the policy of implementing odd-even rules on a number of arterial roads carried out by the Special Capital Region (DKI) Jakarta Government. This policy limits motorized vehicles based on vehicle registration numbers as a solution to dealing with pollution problems in the capital. Alternative policies has emerged, such as Electronic Road Pricing (ERP) which will be analyzed using RIA with the Cost-Benefit Analysis (CBA) method demonstrating better benefit than Odd-Even policy in the long run.

Keywords: Regulatory Impact Assessment, Policy, Odd-Even.

Abstrak

Regulatory Impact Analysis (RIA) merupakan instrumen yang penting untuk dikuasai oleh para perancang kebijakan agar dapat menghitung biaya yang mungkin ditanggung dan manfaat yang dapat diperoleh dalam mengimplementasikan kebijakan. RIA penting untuk membantu para pengambil kebijakan dalam proses pengambilan keputusan. Salah satu kebijakan pemerintah yang dapat diimplementasikan dengan analisis RIA adalah kebijakan penerapan aturan ganjil-genap di sejumlah ruas jalan arteri yang dilakukan oleh Pemerintah Daerah Khusus Ibukota (DKI) Jakarta. Kebijakan ini membatasi kendaraan bermotor berdasarkan nomor polisi kendaraan sebagai solusi untuk mengatasi masalah polusi di ibukota. Alternatif kebijakan yang muncul adalah Electronic Road Pricing (ERP) yang akan dianalisis menggunakan RIA dengan metode Cost-Benefit Analysis (CBA) yang menunjukkan dampak manfaat lebih tinggi dalam jangka panjang dibandingkan kebijakan Ganjil-Genap.

Keywords: Regulatory Impact Assessment, Kebijakan, Ganjil-Genap.

1. Pendahuluan

Sebagai kota metropolitan dan pusat kegiatan ekonomi, tingginya volume kendaraan di kota Jakarta dan sekitarnya telah menimbulkan permasalahan kemacetan. Di samping itu, kepadatan penduduk, urbanisasi, pertambahan jumlah kendaraan pribadi, keterbatasan infrastruktur transportasi menambah deretan panjang isu seputar lalu lintas. Kemacetan ibukota berpotensi menaikkan tingkat polusi udara dan berdampak buruk pada kesehatan masyarakat (Christiarini, 2020). Hal ini memberikan urgensi kepada pemerintah untuk mengurangi kemacetan di wilayah metropolitan seperti DKI Jakarta (Harmadi et al., 2016).

Berbagai studi telah menunjukkan pentingnya perkembangan transportasi (Wahyuni, 2017). Namun, rendahnya minat masyarakat Jakarta menggunakan transportasi umum diakibatkan minimnya penyediaan layanan moda transportasi umum yang dinilai kurang efisien (Usmany & Dirkareshza, 2023) sehingga mendorong masyarakat lebih memilih menggunakan kendaraan pribadi (mobil dan motor) daripada pilihan transportasi umum yang tersedia (Ricardianto et al., 2018). Hal ini didukung dengan kajian Kementerian Perhubungan (2020) pada perioder 2002-2018 menunjukkan peningkatan ketergantungan kepada

kendaraan pribadi di Jabodetabek. Data Statistik Transportasi Provinsi DKI Jakarta 2022 memperlihatkan rata-rata pertumbuhan jumlah kendaraan bermotor dengan pesentasi 3,13 per tahun selama periode 2018-2022 (Badan Pusat Statistik, 2022).

Atas berbagai permasalahan kemacetan pada kota metropolitan, menurut Gärling & Schuitema (2007), langkah non-koersif tidak akan efektif dalam mengurangi penggunaan kendaraan pribadi sehingga kebijakan penanganan lalu-lintas yang bersifat memaksa seperti pembatasan penggunaan kendaraan dan pengenaan biaya perlu dilakukan. Pemerintah perlu membuat perencanaan strategi manajemen penanganan kemacetan yang memadai (Japan International Cooperation Agency, 2015).

Kajian aturan pembatasan kendaraan bermotor yang diimplementasikan pemerintah saat ini adalah pemberlakuan sistem ganjil-genap bagi kendaraan roda empat namun belum sepenuhnya berhasil mendorong peralihan penggunaan kendaraan pribadi, maupun mengurangi kemacetan di Jakarta (Prayudyanto & Tamin, 2019). Kebijakan ini diberlakukan berdasarkan nomor polisi kendaraan, dimana pada tanggal genap hanya kendaraan bernomor akhir polisi genap yang boleh melintas, begitupun sebaliknya pada tanggal ganjil kendaraan bermotor bernomor akhir polisi ganjil hanya bisa melintas¹.

Sementara, selain sistem ganjil-genap terdapat alternatif kebijakan transportasi dalam pengendalian kemacetan yang telah mengemuka sejak awal tahun 2000-an, yaitu *Electronic Road Pricing* (ERP) (Nomleni, 2019; Putra, 2020). Kebijakan *road pricing* utamanya bertujuan untuk mengurangi penggunaan jalan di area yang ditargetkan (Abadi, 2011; Ricardianto et al., 2018; Ridhotulloh, 2023; Sunitiyoso et al., 2017) dan diharapkan membuat masyarakat beralih menggunakan transportasi umum (Fernando & Najid, 2019).

Kajian dan penerapan sistem *road pricing* telah banyak dilakukan di berbagai kota besar di dunia, seperti: Singapura (Agarwal & Koo., 2016; Menon & Guttikunda, 2010; Seik, 2000), Vancouver (Arnold, 2014; Washbrook et al., 2006), Hongkong, Osaka, dan Kobe (Yamamoto et al., 2000). Penelitian terdahulu terkait ERP sebagai alternatif di Jakarta yang telah dilakukan Yudhistira (2015) dengan model *spatial general equilibrium* (SGE) menunjukkan *road pricing* dapat mengubah pilihan transportasi pengendara. Kebijakan ERP juga dianggap bermanfaat dan mendapat respon positif dari pengguna jalan di Jakarta (Sunitiyoso et al., 2017, 2020). Sementara, studi menggunakan *Cost Benefit Analysis* (CBA) oleh Lahu & Mumbunan (2023) memperlihatkan kebijakan ERP sebagai alternatif kebijakan dengan manfaat jangka panjang yang baik namun memerlukan biaya besar dalam penerapannya.

Setiap kebijakan dan peraturan hakikatnya dibuat untuk menyelesaikan masalah di masyarakat (Tenga et al., 2023). Analisis atas keterlibatan masyarakat dalam permasalahan daerah (Kurniawan et al., 2023), perencanaan dan pembangunan wilayah (Lubis & Wahyudi, 2023; Pangestu, 2024) yang tepat menjadi penting dilakukan. Metode RIA telah menjadi instrumen dalam untuk meningkatkan meningkatkan kualitas pengambilan kebijakan (World Bank, 2018). Konsep RIA merupakan pendekatan sistemik untuk menilai dampak positif dan negatif dari kebijakan serta sebagai metode evaluasi atas regulasi yang ada (Rodrigo, 2005).

Regulatory Impact Analysis (RIA) juga merupakan salah satu metode analisis yang diakui di Indonesia sebagai dasar analisis kebijakan dalam penulisan Naskah Akademik Rancangan Undang-Undang, Rancangan Peraturan Daerah Provinsi, dan Rancangan Peraturan Daerah Kabupaten/Kota. Implementasi RIA sebagai instrument analisis juga sudah marak digaungkan,

1

prinsip RIA telah digunakan dalam studi di bidang teknologi informasi (Ridwan & Krisnadi, 2017), ekonomi digital (Hikmah, 2020), pemilihan umum (Kasim & Tadulako, 2021), hingga tarif impor barang (Mulatsih et al., 2023), namun demikian kajian dengan metode RIA di Indonesia masih terbatas (Maarif & Arifin, 2022; Wicaksono, 2023).

Artikel ini menyajikan unsur kebaruan penelitian dalam hal mengembangkan penggunaan tahapan RIA sesuai dengan pedoman resmi yang dikeluarkan Badan Perencana Pembangunan Nasional (Bappenas) sehingga relevan untuk dijadikan dasar penulisan Naskah Akademik Peraturan di Indonesia. Dengan demikian, studi ini bertujuan melakukan analisis terhadap kebijakan ganjil-genap dan sistem ERP dengan pendekatan RIA untuk menjawab pertanyaan penelitian terkait sistem pengendalian lalu lintas yang paling efektif sebagai solusi penanganan kemacetan di DKI Jakarta.

2. Metode

Studi ini merupakan tinjauan literatur yang menggunakan sumber data sekunder yang merujuk pada informasi berupa artikel, jurnal, serta situs di internet yang relevan (Sugiyono, 2009). Pada penelitian ini, kajian literatur akan berfokus pada perkembangan kebijakan penanganan kemacetan DKI Jakarta dalam bentuk laporan, tulisan, serta berita. Kuantifikasi yang tersaji pada pembahasan mengacu pada kajian yang dimuat dalam *The Study on Integrated Transportation Master Plan (SITRAMP)* yang digagas oleh Pacific Consultants International bekerja sama dengan Almec Corporation (2004) serta rangkaian kajian strategi perencanaan pengelolaan kemacetan oleh *Japan External Trade Organization (JETRO)* dan *Japan International Cooperation Agency (JICA)* (2004, 2015).

Kemudian, analisis RIA akan dilakukan berdasarkan pedoman yang dibuat oleh Bappenas (Ediawan et al., 2009) berjudul *Pedoman Penerapan Regulatory Impact Assessment*. Penggunaan tahapan RIA akan dituangkan pada setiap sub-bagian pembahasan secara komprehensif, dimulai dari identifikasi masalah, penentuan tujuan, perumusan alternatif, perhitungan *Cost-Benefit Analysis (CBA)* dari setiap pilihan kebijakan.

3. Hasil dan Pembahasan

a. Implementasi RIA

Bappenas dalam buku panduan pelaksanaan metode RIA (Ediawan et al., 2009) telah membagi analisis RIA ke dalam 7 (tujuh) tahapan sebagai berikut:



Gambar 1 Tahapan RIA (Sumber: Ediawan et al., 2009)

1) Perumusan Masalah

Identifikasi masalah yang tidak tepat akan berdampak pada gagalnya suatu regulasi. Maka, RIA digunakan untuk memastikan bahwa kebijakan yang diambil pemerintah tepat dan terarah. Dalam isu penanganan kemacetan serta alternatif kebijakan ERP dan ganjil-genap, metode RIA dapat diaplikasikan dalam proses identifikasi masalah sebagai berikut.

Tabel 1. Identifikasi Masalah

Kasus: Peninjauan Regulasi Pemberlakuan Ganjil-Genap terhadap Kendaraan Roda Empat di DKI Jakarta dan Dampaknya pada Pengurangan Tingkat Kemacetan	
Masalah	Pemberlakuan ganjil-genap kurang efektif untuk mengurangi kemacetan
Penyebab	<ul style="list-style-type: none"> • Ganjil-genap hanya diberlakukan pada kendaraan roda empat sehingga masyarakat cenderung beralih pada penggunaan kendaraan roda dua maupun pembelian kendaraan kedua, yang berujung pada penambahan volume kendaraan di jalan • Kemacetan di ruas jalan ganjil-genap berkurang, namun ruas jalan lain yang tidak memberlakukan ganjil-genap semakin padat
Pihak yang terkait	Pemerintah, Swasta, Masyarakat, Lingkungan
a. Perilaku/Peristiwa yang menyumbang	<ul style="list-style-type: none"> • Penyediaan infrastruktur transportasi umum belum memadai • Masyarakat lebih memilih menggunakan kendaraan roda dua atau pun membeli kendaraan kedua
b. Motivasi	<ul style="list-style-type: none"> • Keterbatasan anggaran dan waktu pembangunan moda-moda transportasi umum • Kendaraan pribadi roda dua tidak terpengaruh ganjil-genap, lebih praktis, dan waktu tempuh lebih cepat • Kepemilikan kendaraan lebih dari dua dengan nomor plat berbeda (ganjil dan genap) memudahkan mobilisasi masyarakat
Persepsi <i>Stakeholder</i>	<ul style="list-style-type: none"> • Pemerintah melihat ini sebagai masalah • Swasta tidak melihat ini sebagai masalah • Masyarakat melihat ini sebagai masalah • Lingkungan melihat ini sebagai masalah
Dampak Masyarakat	<ul style="list-style-type: none"> • Polusi udara tidak teratasi yang mengancam kesehatan masyarakat • Penambahan kepemilikan kendaraan roda dua maupun penambahan volume kendaraan • Kendaraan dengan plat nomor kuning (taksi konvensional) tidak terpengaruh ganjil-genap • Kemacetan semakin parah yang juga berkontribusi pada penurunan produktifitas kerja/ekonomi

Sumber: Analisis penulis diadaptasi dari Ediawan et al., 2009

2) Perumusan Tujuan

Peraturan perundang-undangan perlu memiliki rumusan tujuan dan sasaran yang jelas. Berangkat pada identifikasi masalah di atas, tujuan yang ingin dicapai adalah untuk mengurangi volume kendaraan dan mengurai kemacetan di DKI Jakarta. Namun, klaim atas penurunan kemacetan sebagai dampak kebijakan ganjil-genap menjadi perdebatan ketidaksesuaian yang terjadi di lapangan (Lahu & Mumbunan, 2023). Kenyatannya, adanya kebijakan ganjil-genap justru mendorong para pengendara memilih menghindari ruas jalan yang dibatasi dan menggunakan ruas jalan lain hingga menimbulkan kepadatan volume kendaraan (Hasiholan, 2022). Imbasnya, terjadi efek balon atau penumpukan kendaraan pada jalan-jalan alternatif. Alhasil, upaya pengendalian dengan kebijakan ganjil-genap pada akhirnya hanya memindahkan titik kemacetan ke ruas jalan lain.

Tabel 2. Perumusan Tujuan

Kasus: Peninjauan Regulasi Pemberlakuan Ganjil-Genap terhadap Kendaraan Roda Empat di DKI Jakarta dan Dampaknya pada Pengurangan Kemacetan	
Masalah	Pemberlakuan ganjil-genap kurang efektif untuk mengurangi kemacetan di Jakarta
Tujuan yang Ingin Dicapai	<ul style="list-style-type: none"> • Tingkat polusi udara Jakarta menurun dan udara yang lebih sehat • Lalu lintas yang lebih baik dan kemacetan di ruas jalan berkurang
Pelaku dan Perilaku:	
Pelaku	Pemerintah dan Masyarakat
Perilaku yang Diinginkan	<ul style="list-style-type: none"> • Pemerintah membuat peraturan untuk membatasi jumlah kendaraan serta menyediakan fasilitas transportasi umum yang memadai • Masyarakat mengurangi penggunaan kendaraan pribadi maupun kendaraan bermotor lainnya dan mengutamakan penggunaan transportasi umum
Faktor Pendukung	<ul style="list-style-type: none"> • Pemerintah memiliki sumber daya untuk mengawasi pemberlakuan ganjil-genap dan memberikan sanksi bagi yang melanggar • Kemacetan berkurang di ruas jalan yang dikenakan ganjil-genap
Faktor Penghambat	<ul style="list-style-type: none"> • Infrastruktur transportasi umum Jakarta masih kurang memadai • Masyarakat lebih memilih kendaraan pribadi atau ojek <i>online</i> karena lebih menghemat waktu • Masyarakat yang memiliki kemampuan ekonomi diatas rata-rata memilih untuk membeli kendaraan tambahan dengan plat nomor berbeda dari kendaraan <i>existing</i> untuk memudahkan mobilisasi

	<ul style="list-style-type: none">• Tingkat pertumbuhan penduduk dan peningkatan volume kendaraan dari tahun ke tahun
--	---

Sumber: Analisis penulis diadaptasi dari Ediawan et al., 2009

3) Perumusan Alternatif

Dalam merumuskan alternatif, dengan merujuk pada metode RIA Bappenas, dilakukan kombinasi identifikasi alternatif dan penyaringan alternatif menggunakan mekanisme *scoring*. Pada studi kasus ini, pemilihan alternatif kebijakan terbaik untuk mengatasi masalah peningkatan polusi udara di DKI Jakarta, yaitu;

a. Alternatif I: Kebijakan *Do Nothing*-Kebijakan Perluasan Ganjil-Genap

Kebijakan ganjil-genap sendiri telah diberlakukan melalui Peraturan Gubernur Provinsi DKI Jakarta Nomor 164 Tahun 2016 sebagai bentuk pengendalian lalu lintas dan upaya mengurangi kemacetan di Jakarta. Pemerintah DKI Jakarta juga telah melakukan penambahan ruas jalan terdampak pembatasan yang semula berjumlah 9 menjadi 25 ruas jalan yang. Selain itu, kebijakan ini juga memperpanjang waktu pembatasan lalu lintas pada sore hingga malam hari, dari sebelumnya pukul 16.00-20.00 WIB menjadi pukul 16.00-21.00 WIB. Sementara untuk di pagi hari, waktu pembatasan tetap sama yakni pukul 06.00-10.00 WIB pada setiap hari Senin hingga Jumat.

Studi yang telah dilakukan di berbagai negara menunjukkan dampak pemberlakuan kebijakan ganjil-genap umumnya terlihat signifikan hanya pada jangka pendek, sementara studi di berbagai negara seperti Delhi, Manila, dan Beijing menunjukkan respon jangka panjang masyarakat mulai mengantisipasi kebijakan dengan menambah kepemilikan kendaraan maupun menggunakan ruas jalan lain (Wang et al., 2014; Yudhistira, 2019).

b. Alternatif II: Kebijakan *Electronic Road Pricing* (ERP)

Kebijakan ERP adalah bentuk kebijakan *push policy* yang menggunakan instrumen ekonomi sebagai upaya untuk mendorong perpindahan dari kendaraan pribadi ke transportasi umum. Kebijakan ini mewajibkan setiap pemilik kendaraan untuk membayar sejumlah tarif progresif yang ditetapkan pada ruas jalan tertentu. Tarif yang dikenakan pada kendaraan yang melintas, mengikuti tingkat kepadatan yang terjadi di ruas jalan. Semakin padat volume kendaraan, maka tarif yang berlaku semakin tinggi, dan begitupun sebaliknya.

Sebagai bagian dari perencanaan dan proses uji-coba, Pemerintah DKI Jakarta juga telah mencanangkan penggunaan ERP pada 25 ruas jalan arteri dengan tarif beragam mulai dari Rp6.579 hingga Rp21.072 (Falatehan et al., 2020) dan telah menguji-coba sistem ini di beberapa lokasi, termasuk Jalan M.H Thamrin, Jalan Jenderal Sudirman, Jalan H. Rasuna Said, dan Kawasan Kota Tua (Nomleni, 2019). Secara garis besar, ERP berpotensi mengurangi risiko kemacetan sebesar 19% (Rifai et al., 2021). Namun, hingga saat ini penerapan ERP belum dapat dilaksanakan secara penuh. Salah satu penyebabnya karena sistem ini dinilai kurang efisien, mengingat sikap para pengendara yang cenderung menghindari ruas jalan dengan pemberlakuan ERP di DKI Jakarta (Alvinsyah & Fathurrizqi, 2022; Rizki et al., 2016).

Kondisi ini mirip dengan situasi ganjil-genap. Dimana terdapat potensi peningkatan kemacetan di luar ruas jalan ERP akibat pengendara yang mengalihkan rute perjalanan ke kawasan non-ERP (Rifai et al., 2021). Perlu dipertimbangkan pula dampak ekonomi yang akan ditimbulkan terutama bagi masyarakat ekonomi menengah ke bawah yang bergantung pada kendaraan pribadi (Usmany & Dirkareshza, 2023). Meski sistem ERP dapat memberikan tambahan penerimaan daerah, implementasi ERP rentan mendapatkan resistensi masyarakat jika dilaksanakan tanpa adanya keterlibatan publik (Talukdar & Hassan, 2014), komunikasi dan masukan dari berbagai pihak, serta kesadaran masyarakat atas manfaat dari sistem ERP (Ricardianto et al., 2018; Sugiarto & Morikawa, 2020).

4) Analisis Manfaat-Biaya

Pada tahapan ini, alternatif kebijakan yang dianalisis dinilai kelayakannya menggunakan metode analisis manfaat-biaya. Tahapan yang dilaksanakan dalam analisis ini mencakup:

- a) Analisis manfaat-biaya hasil perumusan alternatif
- b) Analisis kuantifikasi manfaat
- c) Analisis kuantifikasi biaya
- d) Perbandingan manfaat-biaya antar alternatif

Dalam Analisis Manfaat-Biaya, pihak yang terdampak secara langsung terhadap kebijakan dijadikan sebagai indikator dalam penilaian. Pihak-pihak yang umumnya terdampak atas kebijakan ganjil-genap maupun ERP adalah Pemerintah DKI Jakarta, swasta atau perusahaan, masyarakat, dan lingkungan.

a. Alternatif Kebijakan I. *Do Nothing* - Perluasan Ganjil-Genap

Untuk menilai manfaat-biaya bagi pihak yang terdampak alternatif pertama, digunakan batasan pengukuran dengan menggunakan dua masa waktu yaitu; (1) jangka pendek yang dihitung sebagai satu tahun kebijakan dijalankan; dan (2) jangka panjang yaitu tahun kedua kebijakan dijalankan.

Tabel 3. Kuantifikasi Manfaat Alternatif Kebijakan 1

<i>Stakeholders</i>	Manfaat	Kuantifikasi	Jangka Pendek	Jangka Panjang
Pemerintah	Penerimaan biaya pelanggaran	Rata-rata pelanggaran/hari: 1800 Denda pelanggarang: Rp 500.000	Rp 234 M	Rp 351 M
	Pendapatan tiket transportasi umum	<ul style="list-style-type: none"> • Kenaikan penumpang harian: 100.000 • Tarif rata-rata transportasi umum DKI: Rp 15.000 	Rp 390 M	Rp 273 M
	Penerimaan pajak kendaraan bermotor (PKB)	<ul style="list-style-type: none"> • Rata-rata kenaikan penerimaan PKB sejak ganjil genap: 4,6 % 	Rp 406 M	Rp 508,7 M

<i>Stakeholders</i>	Manfaat	Kuantifikasi	Jangka Pendek	Jangka Panjang
		<ul style="list-style-type: none"> • Penerimaan PKB sebelum perluasan: Rp8,8 T 		
Swasta	Peningkatan penjualan motor dan mobil	<ul style="list-style-type: none"> • Rata-rata kenaikan penjualan mobil sejak Ganjil-Genap: 3% • Jumlah mobil sebelum perluasan Ganjil-Genap: 4,2 juta unit • Harga mobil rata-rata: Rp 200 jt • Rata-rata kenaikan penjualan motor sejak Ganjil-Genap: 5% • Jumlah motor sebelum perluasan Ganjil-Genap: 16,9 juta unit • Harga rata-rata motor: Rp 18 juta 	Rp 27,5 T	Rp 34,5 T
Masyarakat	Penurunan kemacetan	Biaya kemacetan DKI Jakarta: Rp 65T	Rp 9,75 T	-
Lingkungan	Penurunan polusi	Biaya polusi DKI Jakarta: Rp 47,7 T	Rp 42,9 T	-
Total Manfaat Alternatif Kebijakan 1			Rp 42,9 T	Rp 34,5T

Sumber: Analisis penulis diadaptasi dari Lahu & Mumbunan, 2023

Tabel 4. Kuantifikasi Biaya Alternatif Kebijakan 1

Stakeholders	Biaya	Kuantifikasi	Jangka Pendek	Jangka Panjang
Pemerintah	Biaya operasional dan <i>monitoring</i>	Jumlah personil 2000 Rata-rata gaji Rp 6,2 juta	Rp 12,5 M	Rp 8,75 M
Swasta	Penurunan pendapatan pedagang kaki lima di sepanjang ruas jalan Ganjil-Genap	Pendapatan pedagang kaki lima di ruas jalan terdampak: Rp 117 T	Rp 23,4 T	Rp 11,7 T
Masyarakat	Peningkatan biaya kemacetan	Biaya kemacetan DKI Jakarta: Rp 65 T	-	Rp11,06 T

Lingkungan	Peningkatan biaya polusi udara	Biaya polusi DKI Jakarta: Rp 47,7 T	-	Rp 8,6 T
Total Biaya Alternatif Kebijakan 1			Rp 24 T	Rp 31,4 T

Sumber: Analisis penulis diadaptasi dari Lahu & Mumbunan, 2023

b. Alternatif Kebijakan II. *Electronic Road Pricing (ERP)*

Pada tahap awal, realisasi kebijakan ERP membutuhkan biaya yang besar untuk membiayai infrastruktur pendukung, namun dalam penerapannya, biaya investasi dan operasional terkompensasi oleh penerimaan dari pembayaran jalan.

Tabel 5. Kuantifikasi Manfaat Alternatif Kebijakan 2

Stakeholders	Manfaat	Kuantifikasi	Jangka Pendek	Jangka Panjang
Pemerintah	Penerimaan tarif jalan	<ul style="list-style-type: none"> Tarif Mobil rata-rata: Rp 20.000 Tarif motor rata-rata: Rp 7.500 	Rp 2,6 T	1,3 T
	Pendapatan tiket	<ul style="list-style-type: none"> Kenaikan penumpang harian: Rp 100.000 Tarif rata-rata transportasi umum DKI: Rp 15.000 	Rp 390 M	Rp 546 M
Swasta	Pendapatan penjualan mesin IU	Harga mesin IU: Rp 200 ribu /mobil dan Rp 75 ribu/motor	Rp 1,5 T	Rp 727 M
Masyarakat	Penurunan biaya kemacetan	Biaya kemacetan DKI Jakarta: Rp 65 T	Rp 13 T	Rp 26 T
Lingkungan	Penurunan biaya polusi	Biaya polusi DKI Jakarta: Rp 47,7 T	Rp 9,54 T	Rp 19,08T
Total Manfaat Alternatif Kebijakan 2			Rp 27,03 T	Rp 47,6 T

Sumber: Diadaptasi dari Lahu & Mumbunan (2023)

Tabel 6. Kuantifikasi Biaya Alternatif Kebijakan 2

Stakeholders	Biaya	Kuantifikasi	Jangka Pendek	Jangka Panjang
Pemerintah	Biaya infrastruktur pendukung	Estimasi SITRAMP	Rp 3 T	-
	Biaya operasional dan pemeliharaan	Estimasi SITRAMP	Rp 221,6 M	Rp 228 M
Swasta	Penurunan pendapatan	Pendapatan pedagang kaki	Rp 23,4 T	Rp 28,08 T

	pedagang kaki lima di sepanjang ruas jalan ganjil-genap	lima di ruas jalan terdampak: Rp117 T		
Masyarakat	Biaya kemacetan menurun	-	-	-
Lingkungan	Biaya polusi menurun	-	-	-
Total Biaya Alternatif Kebijakan 2			Rp 26,62 T	Rp 28,3 T

Sumber: Diadaptasi dari Lahu & Mumbunan (2023)

Dengan demikian dapat disimpulkan bahwa dalam jangka pendek, kebijakan ganjil genap memiliki manfaat yang lebih tinggi dibandingkan dengan kebijakan ERP. Namun, dalam jangka panjang, kebijakan ERP memiliki manfaat yang lebih tinggi dibandingkan dengan kebijakan ganjil-genap.

5) Konsultasi Pemangku Kepentingan

Dalam proses RIA, konsultasi dengan pihak terkait menempati posisi yang sistemik seperti digambarkan pada dalam tabel berikut.

Tabel 7. Konsultasi Pemangku Kepentingan

Identifikasi pihak yang dikonsultasi	<ul style="list-style-type: none"> • Asosiasi pengusaha dan pedagang kaki lima, asosiasi transportasi, asosiasi serikat pekerja • NGO Lingkungan • Pemprov dan DPRD DKI Jakarta • Dishub DKI Jakarta, Badan Pengelola Transportasi Jabodetabek • Direktorat Lalu Lintas Polda Metro Jaya • Pengamat Transportasi, Tata Kota, Administrasi Publik, Ekonomi, Lingkungan, Sosial, Hukum, dan Politik • Akademisi • Kementerian Perhubungan, Kementerian Keuangan • Masyarakat pengguna kendaraan bermotor • Masyarakat yang menjadi korban paparan polusi udara
Mekanisme konsultasi	<ul style="list-style-type: none"> • Diskusi Panel • Wawancara • Survey • Publikasi draft peraturan untuk perolehan masukan
Informasi yang dicari selama konsultasi	<ul style="list-style-type: none"> • Persepsi atas pemberlakuan kebijakan ganjil-genap maupun ERP

	<ul style="list-style-type: none"> • Masukan atas penerapan atau pun rencana penerapan kebijakan • Masukan atas alternatif kebijakan untuk pemecahan masalah (polusi udara yang kian meningkat di DKI Jakarta, dalam aspek pengendalian kendaraan bermotor) • Komponen perhitungan biaya dan manfaat dari alternatif kebijakan • Strategi implementasi kebijakan • Rencana <i>monitoring</i> dan evaluasi kebijakan
--	--

Sumber: Analisis penulis diadaptasi dari Ediawan et al., 2009

6) Strategi Implementasi

Setelah opsi-opsi alternatif kebijakan diidentifikasi, terdapat 4 aspek yang perlu diidentifikasi dalam menyusun strategi implementasi, yaitu; mekanisme implementasi, mekanisme sosialisasi, pelaksanaan *monitoring*, dan pemberian insentif serta sanksi.

Tabel 8. Strategi Implementasi

Aspek Strategi Implementasi	Elaborasi
Mekanisme Implementasi	<p>Untuk peraturan/kebijakan “baru”, strategi implementasi kebijakan ERP mencakup beberapa hal sebagai berikut;</p> <ul style="list-style-type: none"> • Studi kelayakan untuk mengevaluasi kebutuhan dan potensi ERP di Jakarta. Studi ini melibatkan analisis lalu lintas, evaluasi dampak sosial-ekonomi, serta konsultasi dengan para ahli dan pemangku kepentingan terkait. • Perencanaan infrastruktur pendukung seperti sistem pembayaran dan fasilitas yang diperlukan. • Penetapan regulasi dan kebijakan yang mendukung implementasi ERP (meliputi peraturan tarif, jenis kendaraan yang terdampak, pemberian insentif dan sanksi, dsb.). • Pembangunan infrastruktur dan teknologi yang mendukung penerapan ERP di Jakarta (seperti sistem pembayaran elektronik, kamera pemantau, sistem manajemen lalu lintas, dsb.) • Kampanye dan sosialisasi yang intensif kepada masyarakat terkait implementasi ERP dengan membuka ruang bagi masyarakat untuk memberikan masukan dan pendapat. • Uji coba terbatas untuk memvalidasi dan menguji ERP sebelum diterapkan secara penuh, misalnya dengan melibatkan sejumlah pengguna jalan terpilih dengan sistem pembayaran dan infrastruktur yang sebenarnya. • Implementasi tahap awal secara bertahap di beberapa ruas jalan tertentu.

	<ul style="list-style-type: none"> • Evaluasi terhadap implementasi ERP dan jika diperlukan maka dilakukan penyesuaian terhadap tarif, infrastruktur, atau kebijakan berdasarkan hasil evaluasi. • Peningkatan kapasitas, pemeliharaan, dan pengembangan sistem ERP seiring dengan meningkatnya jumlah pengguna jalan dan kebutuhan infrastruktur.
Mekanisme Sosialisasi	<p>Strategi sosialisasi yang baik melibatkan upaya terorganisir dan komprehensif untuk mengkomunikasikan peraturan/kebijakan kepada para pemangku kepentingan. Beberapa langkah mekanisme strategi sosialisasi menacakup:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Menentukan saluran komunikasi yang paling efektif untuk menyampaikan pesan kepada pemangku kepentingan (melalui media, tertulis maupun formal melalui penyebaran dokumen kebijakan/peraturan dan leaflet, pertemuan langsung dalam bentuk wawancara, diskusi khusus, seminar, simposium, dsb.). Saluran komunikasi ini juga memungkinkan pemberian <i>feedback</i> dari para pemangku kepentingan. • Melibatkan para pemangku kepentingan dari awal proses perumusan peraturan/kebijakan. Berikan ruang untuk diskusi dan memberikan masukan sehingga meningkatkan rasa memiliki dan penerimaan terhadap kebijakan yang disosialisasikan.
Mekanisme <i>Monitoring</i>	<ul style="list-style-type: none"> • Pemerintah DKI Jakarta secara berkala mengumpulkan masukan dari para pengguna jalan, pengamat transportasi, pengamat kebijakan publik, pengamat lingkungan, DPRD DKI Jakarta, serta pihak terkait lainnya atas implementasi ERP dengan melakukan survey atau pun pembukaan saluran aduan via telepon dan media sosial. Pemda juga secara berkala melakukan pengukuran kinerja dari implementasi ERP, tingkat realisasi penyerapan dana, tingkat realisasi pencapaian keluaran, pemantauan terhadap infrastruktur dan moda transportasi umum, pemantauan terhadap teknologi pengendalian lalu lintas elektronik, serta kendala dan tindak-lanjutnya. • Masyarakat dalam hal ini organisasi non pemerintah yang bergerak di bidang pemerhati lingkungan, asosiasi serikat pekerja, atau masyarakat umum yang merupakan pengguna jalan, juga secara aktif

	menyampaikan evaluasi dan masukan kepada Pemerintah DKI Jakarta atas dampak yang dirasakan.
Mekanisme Insentif dan Sanksi	<p><u>Insentif</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • Diskon tarif kepada pengguna jalan yang mematuhi kebijakan. • Poin atau <i>reward</i> yang dapat ditukarkan dengan manfaat lainnya, misalnya voucher bahan bakar atau parkir gratis. <p><u>Sanksi</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • Pemberlakuan denda. Dinas Perhubungan DKI telah mengusulkan tarif melintasi jalan berbayar atau ERP, yakni mulai Rp5.000 sampai Rp19.000. Adapun bagi pelanggar, akan dikenakan denda sebanyak 10 kali lipat dari tarif normal. Denda dari pelanggar ini selanjutnya akan masuk ke rekening kas daerah.

Sumber: Analisis penulis diadaptasi dari Ediawan et al., 2009

7) Penulisan Laporan RIA

Penulisan laporan RIA atau *RIA Statement* (RIAS), merupakan tahap akhir dari proses analisis RIA. Besar kecilnya laporan RIAS disesuaikan dengan kompleksitas dan dampak peraturan/kebijakan karena setiap langkah diberi penjelasan lengkap dengan analisis manfaat-biaya yang dilampiri perhitungan terperinci.

Lebih lanjut, hal yang perlu diperhatikan adalah penulisan yang persuasif, mengingat gagasan yang ingin disampaikan kepada pembaca adalah perlunya intervensi pemerintah atas suatu permasalahan melalui peraturan dan peraturan yang diusulkan merupakan alternatif terbaik diantara opsi lain yang tersedia.

3. Simpulan

Melalui penerapan RIA dalam meninjau regulasi pemberlakuan ganjil-genap terhadap kendaraan roda empat di DKI Jakarta serta dampaknya pada pengendalian kemacetan, diperoleh hasil bahwa kebijakan ERP layak menggantikan kebijakan ganjil-genap.

Penerapan RIA yang komprehensif dalam meninjau suatu kebijakan mampu menjawab masalah faktual yang ada serta memberikan dampak positif lebih banyak dibanding biaya yang harus dikeluarkan dalam menyelesaikan isu-isu pada suatu kebijakan. Lebih jauh, hasil analisis RIA secara khusus dapat dijadikan dasar penulisan Naskah Akademik yang resmi dalam penyusunan peraturan perundangan oleh Pemerintah. Sehingga, RIA tidak hanya dapat dituangkan dalam ruang lingkup diskusi akademis namun kebermanfaatannya dapat diaplikasikan secara nyata dalam proses pembuatan kebijakan.

4. Daftar Pustaka

- Abadi, T. (2011). Urgensi Penerapan ERP di Jakarta. Yayasan Lembaga Konsumen Indonesia. <https://ylki.or.id/2011/07/urgensi-penerapan-erp-di-jakarta/>
- Agarwal, S., & Koo., K. M. (2016). Impact of Electronic Road Pricing (ERP) changes on transport modal choice. *Regional Science and Urban Economics*, 60, 1–11. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.regsciurbeco.2016.05.003>

- Alvinsyah, & Fathurrizqi, M. (2022). A comparison analysis on car user decision when faced with different congestion pricing policy (Case study: Jakarta metropolitan area). *IOP Conference Series*, 1000(1), 7. DOI: <https://doi.org/10.1088/1755-1315/1000/1/012027>
- Arnold, J. M. (2014). Caught in Traffic: Road Congestion in Metro Vancouver and its Impact on Commercial Goods Movement.
- BPS, D. J. (2015). Statistik Daerah Provinsi DKI Jakarta 2015. In BPS DKI Jakarta. Badan Pusat Statistik. <https://jakarta.bps.go.id/publication/2022/09/26/37b9629b7353d350fc4d3891/statistik-daerah-provinsi-dki-jakarta-2022.html>
- Christiarini, D. (2020). Analisis rencana pemberlakuan electronic road pricing untuk mengurangi polusi lingkungan. Institut Pertanian Bogor. <http://repository.ipb.ac.id/handle/123456789/51249>
- Ediawan, A., Komariah, Y., Frida, R., Kusdaryanto, H., Mustafa, M., & Wijayanto, B. (2009). Pedoman Penerapan Regulatory Impact Assessment (RIA) (D. S. Simatupang, N. Syarifah, L. Widayati, B. Haryono, R. Perdana, T. Amalia, H. W. Prabandani, & B. D. Anggono (eds.)). The Asia Foundation.
- Falatehan, A. F., Syaikat, Y., & Bahtiar, R. (2020). Analisis peningkatan waktu perjalanan dan pemilihan moda pada penerapan kebijakan ERP (Electronic Road Pricing) di Jakarta. *Jurnal Penelitian Transportasi Darat*, 19(3), 205–216. DOI: <https://doi.org/10.25104/jptd.v19i3.1346>
- Gärling, T., & Schuitema, G. (2007). Travel demand management targeting reduced private car use: Effectiveness, public acceptability and political feasibility. *Journal of Social Issues*, 63(1), 139–153. DOI: <https://doi.org/10.1111/j.1540-4560.2007.00500.x>
- Harmadi, S. H. B., Yudhistira, M. H., & Koesrindartono, D. P. (2016). How Does Congestion Matter for Jakarta'S Citizens? *Journal of Indonesian Economy and Business*, 29(3), 220–239. DOI: <https://doi.org/10.22146/jieb.10312>
- Hasiholan, A. A. (2022). Implementasi Kebijakan Pembatasan Lalu Lintas Dengan Sistem Ganjil Genap Di Provinsi DKI Jakarta: Vol. (Issue). http://eprints.ipdn.ac.id/11725/1/RINGKASAN_SKRIPSI_PRAJA_ANDRE_ALPARIS_HASIHOLAN_29.0589_IMPLEMENTASI_KEBIJAKAN_PEMBATASAN_LALU_LINTAS_DENGAN_SISTEM_GANJIL_GENAP_DI_PROVINSI_DKI_JAKARTA.pdf
- Hikmah, M. (2020). Penerapan Regulatory Impact Analysis dalam Peneetapan BUT di Indonesia di Era Ekonomi Digital. In Simposium Nasional Keungan Negara. Badan Pendidikan dan Pelatihan Keuangan, Kementerian Keuangan.
- <https://jurnal.bppk.kemenkeu.go.id/snkn/article/view/577/308>
- Japan International Cooperation Agency (JICA). (2015). Preparatory Survey on Intelligent Transport System Project to mitigate Traffic Congestion in Jakarta (PPP Infrastructure Project) Final Report Republic of Indonesia. https://openjicareport.jica.go.jp/710/710/710_108_12229852.html
- Kasim, A., & Tadulako, U. (2021). Pendekatan Regulatory Impact Assessment (RIA) dan Cost and Benefit Analysis (CBA) Terhadap Rancangan Undang-Undang Pendekatan Regulatory Impact Assessment (Ria) Dan Cost and Benefit Analysis (Cba) Terhadap Rancangan Undang-Undang Tentang Pemilihan (Issue April). DOI: <https://doi.org/10.13140/RG.2.2.36082.63684>
- Kementerian Perhubungan RI. (2020). Transportasi Kawasan Metropolitan Jakarta Peluang dan Tantangan. JTTRI Seminar on Railway.
- Kurniawan, A., Rezki, D., & Riau, U. I. (2023). Collaborative Governance Dalam Menangulangi Banjir di Kota Sungai Penuh Collaborative Governance in Overcoming Floods in the City of Sungai Penuh. *Jurnal Penelitian Administrasi Publik*, 9(1), 1–18. DOI: <https://doi.org/10.30996/jpap.v9i1.8325>
- Lahu, E. P., & Mumbunan, M. T. (2023). Regulatory Impact Analysis (Ria) Aturan Ganjil-Genap Daerah Khusus Ibukota (Dki) Jakarta. *TRI PANJI, Liberal Arts Journal*, 2(1), 62–74.

<https://jurnal-tripanjid.com/tripanjid/article/view/14>

- Lubis, L., & Wahyudi, A. (2023). Keberlanjutan Pembangunan Wilayah Pesisir di Kabupaten Trenggalek. *Jurnal Penelitian Administrasi Publik*, 8(2), 279–291. DOI: <https://doi.org/10.30996/jpap.v8i2.7312>
- Maarif, I., & Arifin, F. (2022). Komparasi Penggunaan Analysis Regulatory Method Sebagai Instrumen Pendukung Kebijakan Dalam Penyusunan Peraturan Perundang-Undangan. *Litigasi*, 23(2), 272–290. DOI: <https://doi.org/10.23969/litigasi.v23i2.6128>
- Menon, G., & Guttikunda, S. (2010). Electronic road pricing: Experience & lessons from Singapore. *SIM Air Work. Pap. Series*, 33, 1–15. <http://sa.indiaenvironmentportal.org.in/files/ERP-Singapore-Lessons.pdf>
- Mulatsih, S., Jalil, N. A., Fadilah, Y., Lestari, T. K., & Fakhrudin, U. (2023). Kajian untuk Policy Brief. <http://repository.ipb.ac.id/handle/123456789/129135>
- Nomleni, I. A. (2019). Analisis penerapan electronic road pricing pada jalan sudirman jakarta guna menciptakan trans-portasi yang berkelanjutan. *Jurnal Teknik Sipil (Fakultas Teknik Universitas Katolik Indonesia Atma Jaya Yogyakarta)*, 15(2), 86–90. DOI: <https://doi.org/10.24002/jts.v15i2.3716>
- Organisation for Economic Co-operation and Development (OECD). (2008). *Introductory Handbook for Undertaking Regulatory Impact Analysis (RIA)*. 33(October), 1–27.
- Pacific Consultants International, & Almec Corporation. (2004). *The Study On Integrated Transportation Master Plan For Jabodetabek*. https://openjicareport.jica.go.jp/pdf/11763869_01.pdf
- Pangestu, D. T. (2024). Analisis Formulasi Kebijakan Smart City. *Jurnal Penelitian Administrasi Publik*, 9(1), 142–156. DOI: <https://doi.org/https://doi.org/10.30996/jpap.v9i1.9729>
- Prayudyanto, M. N., & Tamin, O. Z. (2019). Is Road Pricing a Sustainable Policy? Jakarta Case. *MATEC Web of Conferences*, 280, 0, 4019. DOI: <https://doi.org/10.1051/mateconf/201928004019>
- Putra, A. S. (2020). Penerapan Konsep Kota Pintar dengan Cara Penerapan ERP (Electronic Road Price) di Jalan Ibu Kota DKI Jakarta. *Jurnal Informatika Universitas Pamulang*, 5(1), 13. DOI: <https://doi.org/10.32493/informatika.v5i1.4433>
- Ricardianto, P., Gunawan, A., Suryobowono, A., & Hakim, A. (2018). Electronic road pricing 2 system implementation: Case of protocol streets in Jakarta, Indonesia. *International Journal of Economics, Commerce and Management United Kingdom*, VI(11). <https://ijecm.co.uk/wp-content/uploads/2018/11/61127.pdf>
- Ridhotulloh, M. D. (2023). Jalan di Jakarta Siap Berbayar. <https://www.inilah.com/jalan-di-jakarta-siap-berbayar-bagaimana-singapura-menerapkan-erp>
- Ridwan, W., & Krisnadi, I. (2017). Regulatory Impact Analysis Terhadap Rancangan Undang-Undang Konvergensi Teknologi Informasi dan Komunikasi. *Jurnal Telekomunikasi Dan Komputer*, 2(1), 1. DOI: <https://doi.org/10.22441/incomtech.v2i1.1101>
- Rifai, A. I., Ramadian, Y., Isradi, M., & Mufhidin, A. (2021). Study of Implementation Planning of Electronic Road Pricing System on Jakarta. In I. Conference (Ed.), on *Industrial Engineering and Operations Management*. Monterrey. <https://ieomsociety.org/proceedings/2021monterrey/110.pdf>
- Rizki, M., Karsaman, R. H., Santoso, I., & Frazila, B. R. (2016). Route Divert Behavior in Jakarta Electronic Road Pricing Policy Implementation. *International Journal of Technology*, 7(4), 571–580. DOI: <https://doi.org/https://doi.org/10.14716/ijtech.v7i4.2083>
- Rodrigo, D. (2005). *Regulatory Impact Analysis in OECD Countries Challenges for developing countries South Asian-Third High Level Investment Roundtable Regulatory Impact Analysis in Organisation For Economic Co-Operation And Development (OECD) Countries. Bangladesh, South Asian-Third High Level Investment Roundtable*.
- Seik, F. T. (2000). An Advanced demand management instrument in urban transport: Electronic Road Pricing in Singapore. 17(1):33-45. National University of Singapore. DOI:

<https://doi.org/10.1016/S0264-2751>

- Sugiarto, M. T., & Morikawa, T. (2020). The tendency of public's attitudes to evaluate urban congestion charging policy in Asian megacity perspective: Case a study in Jakarta, Indonesia. *Case Studies on Transport Policy*, 8(1), 143–152. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.cstp.2018.09.010>
- Sugiyono. (2009). *Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif, dan R&D*. Alfabeta.
- Sunitiyoso, Y., Nuraeni, S., Inayati, T., Hadiansyah, F., Nurdayat, I. F., & Pambudi, N. F. (2020). Road Pricing in Indonesia: How Will Public Respond? *Transportation Research Procedia*, 47(2019), 123–130. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.trpro.2020.03.084>
- Sunitiyoso, Y., Nurdayat, I. F., Hadiansyah, F., & Nuraeni, S. (2017). Developing ERP in Indonesia: Investigating social interaction on driver's decisions in Electronic Road Pricing. *Prosiding Sustainable Collaboration in Business, Technology, Information and Innovation (SCBTII)*. Bandung, Universitas Telkom.
- Talukdar, M., & Hassan, M. (2014). Prospect of Electronic Road Pricing in Hongkong. *International Journal of Architecture and Urban Development*, 4(2), 27–32.
- Tenga, L. W., Arvianti, E. Y., & Sasmito, C. (2023). Analisis Tata Kelola Kebijakan Pajak Parkir dan Retribusi Parkir di Kota Malang Analysis o Parking Tax Policy Governance and Parking Retribution in Malang City. *Jurnal Penelitian Administrasi Publik*, 9(1), 19–33. DOI: <https://doi.org/10.30996/jpap.v9i1.8025>
- Usmany, T. D., & Dirkareshza, R. (2023). Penerapan jalan berbayar di provinsi DKI Jakarta yang dianggap merugikan masyarakat. *Jurnal Interpretasi Hukum*, 4(3), 411–421. DOI: <https://doi.org/10.55637/juinhum.4.3.7863.411-421>
- Wahyuni, R. D. (2017). Kualitas Penyelenggaraan Pelayanan Publik (Studi Tentang Kualitas Pelayanan Jasa Transportasi Di Stasiun Wonokromo Surabaya). *Jurnal Penelitian Administrasi Publik*, 3(2), 887–892. DOI: <https://doi.org/10.30996/jpap.v3i2.1268>
- Wang, L., Xu, J., & dan Qin, P. (2014). Will A Driving Restriction Policy Reduce Car Trips? DOI: <https://doi.org/10.1016/j.tra.2014.07.014>
- Washbrook, K., Haider, W., & Jaccard, M. (2006). Estimating commuter mode choice: A discrete choice analysis of the impact of road pricing and parking charges. *Transportation*, 33, 621–639. DOI: <https://doi.org/10.1007/s11116-005-5711-x>
- Wicaksono, D. A. (2023). Quo Vadis Pengaturan Regulatory Impact Analysis (RIA) Dalam Pembentukan Peraturan Perundang-Undangan. *Jurnal Legislasi Indonesia*, 20(2), 44–60. <https://e-jurnal.peraturan.go.id/index.php/jli/article/view/44>
- World Bank. (2018). *Global Indicators of Regulatory Governance: Worldwide Practices of Regulatory Impact Assessments*.
- Yamamoto, T., Fujii, S., Kitamura, R., & Yoshida, H. (2000). An Analysis of Time Allocation, Departure Time, and Route Choice Behavior under Congestion Pricing. *Transportation Research Record: Journal of the Transportation Research Board*. DOI: <https://doi.org/10.3141/172>
- Yudhistira, M. H. (2015). *On The Effects Of The Electronic Road Pricing Plan In The Jakarta Metropolitan Area (Thesis)*. National Graduate Institute of Policy Studies. <https://www.grips.ac.jp/cms/wp-content/uploads/2015/01/fulltextphd09014.pdf>