

ANALISA KEMUGKINAN PENERAPAN TARIF TOL DINAMIS: STUDI KASUS PADA JALAN TOL DALAM KOTA JAKARTA

Yoga Tri Anggoro¹, Eka Pria Anas²

Universitas Indonesia, Depok, Jawa Barat, Indonesia^{1,2}

Email: yogatrianggoro25@gmail.com¹, eka.pria@ui.ac.id²

Abstrak

Peningkatan jumlah kendaraan meningkat dengan cepat namun hal ini tidak sejalan dengan peningkatan jumlah dan panjang jalan, sehingga sering terjadi kepadatan kendaraan di suatu ruas jalan khususnya di jalan tol pada periode waktu puncak (*peak hour*). Penelitian ini bertujuan untuk mengkaji penerapan tarif tol dinamis dalam mengurangi kepadatan jalan tol. Penelitian ini menggunakan variabel – variabel yang membentuk besaran dan waktu penerapan tarif dinamis antara lain tingkat kepadatan jalan tol, *Ability-To-Pay* (ATP), *Willingness-To-Pay* (WTP) serta tingkat sensitifitas tarif terhadap volume lalu lintas. Penelitian ini menemukan bahwa penerapan tarif dinamis di jalan tol dapat merubah pola serta waktu perjalanan pengguna jalan tol. Penerapan tarif dinamis ini dapat mengurangi kepadatan yang terjadi pada periode waktu puncak.

Kata Kunci: *Peak hour*, kelancaran, tarif dinamis, jalan tol

Abstract

The number of vehicles is increasing rapidly, but this is different from the rise in the number and length of roads, so there is often a density of vehicles on the road, especially on toll roads during peak hours. The objective of this research is to examine the application of dynamic toll tariffs in reducing toll road congestion. This research used variables that determine the amount and timing of dynamic tariffs, including the level of toll road density, Ability to Pay (ATP), Willingness to Pay (WTP), and tariff sensitivity to traffic volume. The result shows that applying dynamic tariffs on toll roads can change users' patterns and travel time. In addition, this dynamic tariff can break down the density of toll road during peak hours.

Keywords: *Peak Hour, Congestion, Dynamic Tariff, Toll Road*

Pendahuluan

Penyediaan sarana dan prasarana infrastruktur adalah aktivitas yang meliputi pelaksanaan pekerjaan pembangunan, pengelolaan, dan pemeliharaan tata ruang guna meningkatkan kapasitas pelayanan publik untuk Masyarakat sebagai pengembangan wilayah pada suatu daerah (Rahayu & Nurhayati, 2021).

Infrastruktur jalan tol menjadi salah satu investasi penting bagi pertumbuhan perekonomian, pembangunan infrastruktur jalan tol di Indonesia bertujuan sebagai penghubung konektivitas antar wilayah dan meningkatkan pertumbuhan perekonomian Indonesia secara masif dan berkelanjutan (Rivai, 2022).

Pengembangan jalan tol menjadi salah satu sarana dan prasarana mempercepat pendistribusian barang/jasa, dan mobilitas manusia, serta sebagai sarana dan prasarana pembentuk tata ruang wilayah yang saling terkoneksi dan terintegrasi. Dengan adanya pengembangan infrastruktur jalan tol, maka akan berdampak meningkatnya perekonomian nasional (Sari et al., 2020).

Berdasarkan Undang-Undang Republik Indonesia Nomor 2 Tahun 2022, Perubahan Kedua

How to cite:	Anggoro, Y. T., & Anas, E. P. (2024). Analisa Kemungkinan Penerapan Tarif Tol Dinamis: Studi Kasus Pada Jalan Tol dalam Kota Jakarta. <i>Syntax Literate</i> . (9)4. http://dx.doi.org/10.36418/syntax-literate.v9i4
E-ISSN:	2548-1398
Published by:	Ridwan Institute

Atas Undang-Undang Nomor 38 tahun 2004 Tentang Jalan. Dalam Undang-Undang tersebut Pasal 1 Poin 12 dijelaskan bahwa “Jalan Tol Jalan Bebas Hambatan yang merupakan bagian Sistem Jaringan Jalan dan sebagai Jalan nasional yang penggunaannya diwajibkan membayar”, dan pada Pasal 1 Poin 15 dijelaskan bahwa “Badan Usaha yang bergerak di Bidang Pengelolaan Jalan Tol yang selanjutnya disebut Badan Usaha Jalan Tol (BUJT) adalah badan hukum yang bergerak di bidang pengusahaan Jalan Tol” (Ningsih, 2022).

Pertumbuhan ekonomi merupakan ukuran pencapaian hasil pembangunan, yang berguna sebagai penentu arah pembangunan di masa depan. Ketersediaan infrastruktur yang baik dapat mempermudah pergerakan Masyarakat melakukan aktivitas bisnis, sehingga dapat meningkatkan produktifitas Masyarakat menggerakkan roda perekonomian (Andika, 2021).

Peningkatan jumlah kendaraan dan pengembangan wilayah berbanding lurus dengan pertumbuhan volume lalu lintas kendaraan, sedangkan pertumbuhan jumlah jalan tidak sebanding dengan pertumbuhan jumlah lalu lintas kendaraan yang lebih tinggi dibandingkan dengan pertumbuhan jumlah kapasitas jalan, sehingga berdampak terhadap kepadatan lalu lintas (Kamal, 2024).

Kondisi di beberapa Jalan Tol saat ini juga mengalami kepadatan akibat dari keterbatasan jumlah kapasitas jalan dibandingkan dengan volume lalu lintas yang melaluinya, kondisi ini sering sekali terjadi di Jalan Tol Ruas Dalam Kota Jakarta, yang terjadi pada waktu sibuk berangkat kerja pagi hari, dan ketika waktu sibuk pulang kerja (Gunandi, 2021).

Data Lalu Lintas Perjam Pada Jalan Tol bersifat fluktuatif dan dinamis, pada saat jam sibuk masuk kantor pagi hari pukul 06.00 Wib s/d Pukul 09.00 Wib, dan jam sibuk pulang kantorsore hari pukul 15.00 WIB s/d pukul 18.00 Wib, terjadi peningkatan jumlah volume kendaraan, sehingga terjadi kepadatan di Jalan Tol Ruas Dalam Kota, sedangkan pada saat jam normal, arus lalu lintas mengalami penurunan secara signifikan.

Volume kendaraan yang tinggi tak sebanding dengan kapasitas ruas jalan tol yang tersedia, dan waktu keberangkatan dari rumah menuju lokasi rujukan yang berbarengan, menimbulkan kepadatan lalu lintas di Jalan Tol Dalam Kota, sehingga waktu tempuh perjalanan menuju lokasi tujuan akan menjadi lebih lama. Selain itu, tarif tol Jalan Tol Dalam Kota flat, sehingga pengguna jalan tidak merasa berat untuk membayar tarif tol, dan tetap berangkat pada saat jam sibuk (Gusty et al., 2023).

Hasil Surat Keputusan Menteri Pekerjaan Umum dan Perumahan Rakyat (PUPR) No. 74/KPTS/M/2022 tanggal 31 Januari 2022 tentang Penyesuaian Tarif Tol pada Ruas Jalan Tol Cawang-Tomang-Pluit dan Cawang-Tanjung Priok-Ancol Timur-Jembatan Tiga/Pluit (Jalan Tol Dalam Kota). Adapun berdasarkan Keputusan Menteri PUPR tersebut, tarif tol Jalan Tol Dalam Kota terdiri dari lima jenis golongan kendaraan, yakni Golongan I Rp10.500, Golongan II: Rp15.500, Golongan III: Rp15.500, Golongan IV: Rp17.500, dan Golongan V: Rp17.500.

Beberapa upaya untuk mengurai dan memecah kepadatan volume lalu lintas di Ruas Jalan Tol Dalam Kota Jakarta telah dilakukan antara lain melaksanakan sistem lawan arah /*contra flow*, pembangunan jaringan jalan tol lainnya seperti Jalan Tol Lingkar Luar Jakarta, (JORR) dll. Namun upaya tersebut belum dapat mengurai kepadatan arus lalu lintas secara signifikan (Prasetyanto, 2019).

Kepadatan arus lalu lintas di Ruas Jalan Tol tentu saja akan memberikan kerugian bagi Pengguna Jalan seperti lamanya waktu tempuh perjalanan, tingkat penggunaan bahan bakar yang boros, dll. Selain memberikan dampak negatif bagi Pengguna Jalan, kepadatan tersebut juga berdampak negatif bagi Badan Usaha Jalan Tol (BUJT) yaitu menurunnya tingkat kepuasan pelanggan serta berkurangnya pendapatan tol dari BUJT apabila dibandingkan dengan kondisi arus lalu lintas yang lancar. Terkait hal-hal tersebut di atas, maka diperlukan suatu mekanisme pengaturan lalu lintas yang terintegrasi yang dapat mengurai kepadatan arus lalu lintas serta di sisi lain dapat meningkatkan pendapatan tol BUJT (Perdana, 2021).

Salah satu upaya yang belum dilakukan untuk menyelesaikan permasalahan kepadatan pada ruas jalan tol adalah penerapan tarif tol dinamis untuk mengajak Pengguna Jalan Tol untuk dapat mengatur waktu dan pola perjalanannya dengan merubah waktu keberangkatan atau mengatur rute perjalanan ruas jalan tol yang tidak padat dengan cara menaikkan atau menurunkan

tarif tol pada waktu-waktu tertentu yaitu pada saat jam sibuk pagi, dan sore hari (Meutia et al., 2020).

Penetapan harga dinamis adalah penetapan harga yang berubah seiring waktu sebagai respons terhadap perubahan kondisi pasar dan diterapkan dengan berbagai cara dalam upaya memenuhi permintaan yang tinggi. Adapun pada waktu-waktu tertentu saat terjadi tingginya permintaan sering disebut sebagai jam sibuk, atau jam kerja (Putra, 2021). Pembagian jam sibuk terjadi pada dua rentang waktu yaitu pagi hari dimulai pada pagi hari yaitu pukul 06.00 Wib hingga pukul 09.00 Wib, dan sore hari yaitu dimulai pada pukul 16.00 Wib hingga pukul 20.00 Wib.

Metode penerapan tarif dinamis melibatkan penentuan beberapa indikator pentarifan sebagai sektor kenaikan tarif, terutama dalam sektor industri jalan tol. Untuk analisis dan rumusan tarif dinamis, indikator-indikator seperti ketersediaan infrastruktur jalan tol, volume lalu lintas kendaraan, jam sibuk (rush hour) pada pagi dan sore hari, serta penggunaan teknologi geo-fencing untuk menentukan tarif tidak hanya bergantung pada jarak, tetapi juga kondisi transaksi terbuka. Selain itu, momen-momen khusus seperti libur nasional, cuti bersama, perayaan lebaran, natal, dan tahun baru juga menjadi pertimbangan dalam menetapkan tarif dinamis tersebut.

Dalam penerapan tarif dinamis, pada saat jam normal tarif tol dalam kota Golongan I Rp10.500, Golongan II: Rp15.500, Golongan III: Rp15.500, Golongan IV: Rp17.500, dan Golongan V: Rp17.500. Apabila situasi dan kondisi terjadi terdapat variabel diatas, maka tarif normal akan berubah dan mengalami kenaikan mulai dari 25%, hingga lebih dari 50%, bahkan bisa mengalami kenaikan lebih dari dua kali lipat dari tarif normal.

Jika dilihat dari data lalu lintas pada Jalan Tol Dalam Kota Gerbang Tol Halim dan Cililitan periode Bulan Januari tahun 2022 sebelum kenaikan tarif, dan data lalu lintas pada Jalan Tol Dalam Kota Gerbang Tol Halim dan Cililitan periode Bulan Maret tahun 2022 setelah kenaikan tarif yang diberlakukan pada tanggal 26 Februari Tahun 2022, terjadi penurunan jumlah volume lalu lintas yang cukup signifikan. Hal ini menunjukkan bahwa kenaikan tarif berpengaruh terhadap penurunan volume lalu lintas. Oleh karena itu, metode pentarifan dinamis menjadi salah satu solusi untuk menurunkan kepadatan lalu lintas pada Jalan Tol Ruas Dalam Kota.

Akan tetapi, masalah pentarifan dinamis ini masih menjadi suatu kendala untuk diterapkan di Indonesia karena bervariasinya karakteristik latar belakang perekonomian masyarakat pengguna jalan tol, sehingga penerapan tarif dinamis diperlukan pertimbangan kemampuan membayar (*Ability to Pay*), dan kemauan untuk membayar (*Willingness to Pay*) Pengguna jalan.

Tingginya pertumbuhan jumlah kendaraan menyebabkan tingginya volume arus lalu lintas pada jalan tol, hal ini tidak diimbangi dengan pertumbuhan kapasitas jalan tol, sehingga mendorong Peneliti untuk merumuskan model *dynamic pricing* seperti yang telah disajikan pada penguraian latar belakang masalah diatas. Adapun tujuan penelitian ini yaitu melaksanakan kegiatan observasi mendalam, dan pengumpulan, serta pengolahan data yang digunakan dalam pemecahan permasalahan yang tersaji dalam penelitian. Sedangkan Tujuan dari penelitian ini adalah untuk menganalisa Penerapan Tarif Tol Dinamis, kemungkinan penerapan di Indonesia, dengan Studi Kasus Jalan Tol Ruas Dalam Kota Jakarta. Selain menganalisis peneliti juga mengkaji mekanisme dari penerapan tarif tol dinamis di Jalan Tol Ruas Dalam Kota Jakarta sehingga dapat penerapan tersebut dapat mendistribusikan dan mengatur pola perjalanan pengguna jalan sehingga akan tercipta kondisi terbaik untuk kelancaran arus lalu lintas, serta mengoptimalkan pendapatan tol Badan Usaha Jalan Tol.

Metode Penelitian

Pada penelitian ini digunakan *mixed method* yaitu gabungan antara metode kualitatif dalam bentuk studi kasus dan juga metode kuantitatif dalam bentuk survei (Azhari et al., 2023). Metode studi kasus dibutuhkan untuk dapat mendalami dan mengungkap kasus tertentu, dalam penelitian ini adalah untuk mengungkap apakah penerapan tarif tol dinamis dapat mengurai kepadatan volume lalu lintas pada Ruas Jalan Tol Dalam Kota Jakarta pada periode sibuk? Data studi kasus dalam penelitian ini didapatkan dari data – data dan observasi lapangan.

Selain dengan menggunakan metode studi kasus, penelitian ini juga menggunakan metode

kuantitatif berupa survei kuantitatif untuk dapat menguji hasil dari analisa data dan observasi lapangan. Survei ini dilakukan dengan menyebarkan kuesioner kepada responden untuk mendapatkan *feedback* dari responden terkait data analisa yang telah dilakukan melalui studi kasus. Dalam penelitian ini, yang menjadi populasi adalah Pengguna Jalan Tol yang setiap hari melintasi Jalan Tol Dalam Kota, yang ditentukan jumlahnya oleh Peneliti untuk mewakili dari keseluruhan jumlah populasi, karena jika populasi diambil keseluruhan berdasarkan data jumlah lalu lintas harian, jumlahnya akan terlalu banyak, sehingga Peneliti membatasi dengan menentukan populasi sebanyak 200 Pengguna Jalan Tol yang rutin menggunakan jalan tol dalam kota Jakarta (lebih dari tiga kali seminggu).

Metode pengumpulan data menjadi bagian dari alat pengambilan sampel populasi yang diidentifikasi selama proses penelitian, dan akan menentukan hasil penelitian. Metode penelitian yang digunakan adalah metode analisis komputasi (kuantitatif) dengan pendekatan kualitatif yang perubahannya digambarkan dalam bentuk pernyataan-pernyataan sebagai hasil analisis data yang diolah (Afif et al., 2023).

Teknik pengumpulan data dapat dilakukan dengan study kepustakaan (*Library Research*), dan study lapangan (*Field Research*), yaitu dengan cara melakukan wawancara, pembuatan kuesioner, melakukan observasi, dan gabungan ketiganya (Wicaksono, 2018).

Teknik analisis data yaitu menggunakan pengolahan data yang dilakukan dalam penelitian ini adalah menggunakan analisis perhitungan data lalu lintas jalan tol, data kenaikan tarif tol, dan pendapatan tol, dengan tujuan mendapatkan hasil perhitungan yang akurat dan mempermudah dalam melakukan pengolahan data, sehingga lebih cepat dan tepat. Suatu kuesioner atau hipotesis sangat bergantung pada kualitas data yang dipakai dalam pengujian. Data penelitian tidak akan berguna jika instrument yang digunakan untuk mengumpulkan data penelitian tidak memiliki tingkat kehandalan, dan validitas yang tinggi (Ramadhan et al., 2021).

Hasil dan Pembahasan

Capacity Ratio Jalan Tol Ruas Dalam Kota Jakarta

Jalan tol Dalam Kota Jakarta merupakan Jalan Tol yang berada di pusat ibu kota Jakarta yang selalu mengalami kepadatan pada saat *peak hour* periode berangkat kerja dan pulang kerja. Pada periode pagi hari (berangkat kerja) terdapat dua Gerbang Tol yang memiliki volume lalu lintas tertinggi yaitu Gerbang Tol Halim dan Gerbang Tol Cililitan

Pada periode *peak hour* pagi hari, mayoritas kendaraan yang melintasi Jalan Tol Dalam Kota merupakan kendaraan kecil atau kendaraan golongan 1 yaitu sebesar 98%. Gerbang Tol Halim dan Cililitan mengalami volume lalu lintas yang tinggi pada saat periode pagi hari karena melalui Gerbang Tol ini pengguna jalan tol Dalam Kota Jakarta masuk ke area Jakarta dari daerah – daerah penyangga Jakarta seperti Bogor, Cibubur dan Bekasi. Sama halnya pada periode *peak hour* pagi hari, pada saat jam pulang kerja sore hari terjadi *peak hour* kembali yang didominasi 98% oleh kendaraan kecil golongan satu menuju arah kepulangan atau arah sebaliknya yang terjadi di jam sibuk pagi hari.

Dari data volume lalu lintas per Gerbang Tol tersebut dapat dilihat bahwa Gerbang Tol Halim dan Cililitan merupakan penyumbang volume lalu lintas terbesar untuk Ruas Dalam Kota Jakarta pada pagi hari, dan Gerbang Tol arah kepulangan yang salah satu contohnya Gerbang Tol Tebet 2 menjadi benumbing volume lalu lintas terbesar untuk Ruas Dalam Kota Jakarta pada sore hari.

Salah satu parameter tingkat kepadatan suatu ruas jalan adalah dengan menganalisa VC Ratio ruas tersebut. Ruas Dalam Kota Jakarta memiliki 4 lajur pada *peak hour* pagi hari, dengan komposisi tiga lajur normal dan satu lajur *Contra Flow* dengan kapasitas kendaraan adalah 9.200 kendaraan/jam. Sedangkan volume lalu lintas kedatangan puncak yang didapat dari jumlah transaksi di GT Halim dan Cililitan adalah sebesar 10.150 kendaraan/jam.

Pada saat *peak hour* sore hari agak sedikit berbeda karena tidak diberlakukan *contraflow*, sehingga kapasitas lajur tetap normal sebanyak tiga lajur, dengan kapasitas per lajur yaitu 2.300 kendaraan/jam, dikalikan tiga lajur, sehingga total kapasitas tiga lajur yaitu sebanyak 6.900 kendaraan/jam. Sedangkan volume lalu lintas kepulangan pada saat jam puncak kepulangan yang

didapat dari data total jumlah transaksi pada Gerbang Tol kepulauan yaitu berjumlah 7.207 kendaraan/Jam.

Dengan kapasitas dan volume lalu lintas tersebut maka *V/C Ratio* Ruas Dalam Kota Jakarta pada jam peak haour pagi hari adalah sebesar 1,10. Adapun Standar *V/C Ratio* yang baik adalah <0,8 sehingga dengan kondisi bahwa kapasitas jalan tidak dapat ditingkatkan lagi maka volume lalu lintas pada jam puncak pagi hari harus dapat berkurang sebesar 27,5%, atau sebanyak 2.790 kendaraan/jam atau yang semula 10.150 kendaraan/jam menjadi 7.360 kendaraan/jam.

Sedangkan pada saat *peak hour* di sore hari didapatkan *V/C Ratio* sebesar 1,04. Dimana standar *V/C Ratio* yang baik yaitu <0,8, dan kapasitas hanya tiga lajur jalan yan tidak dapat ditingkatkan lagi, maka volume lalu lintas pada jam puncak sore hari harus dapat berkurang sebesar 23,4%, atau sebanyak 1.687 kendaraan/Jam atau yang semula berjumlah 7.207 kendaraan/jam, menjadi 5.520 kendaraan/jam.

Berdasarkan analisa tersebut maka penerapan tarif dinamis pada saat jam sibuk pagi hari ditargetkan dapat mengurangi atau mendistribusikan volume lalu lintas sebesar 2.790 kendaraan / jam atau berkurang sebesar 27,5% dari volume lalu lintas puncak saat ini. Dan pada jam sibuk sore hari akan mengurangi volume lalu lintas sebanyak 1.687 kendaraan/jam atau berkurang sebesar 23,4% dari volume lalu lintas puncak saat ini pada sore hari atau nilai rata – rata target penurunan volume lalu lintas pada pagi dan sore hari adalah sebesar 25%

Ability To Pay (ATP) dan Willingness To Pay (WTP)

Pada studi ini besaran ATP dan WTP masyarakat yang menjadi pelanggan Ruas Jalan Tol Dalam Kota Jakarta menjadi hal yang penting untuk diketahui, hal ini disebabkan karena ATP dan WTP akan menjadi referensi dalam menentukan besaran tarif dinamis di Ruas Jalan Tol Dalam Kota Jakarta yang dapat efektif mendistribusikan volume lalu lintas pada periode sibuk.

Metode yang digunakan untuk menghitung ATP dan WTP dari suatu produk adalah dengan cara melakukan survei baik secara kuantitatif maupun kualitatif antara lain terkait dengan rata – rata pendapatan responden, frekuensi menggunakan produk, alokasi biaya untuk penggunaan produk serta persepsi biaya yang layak untuk menggunakan suatu produk.

Untuk data ATP dan WTP pada studi ini didapatkan dari data ATP dan WTP pada survei / studi yang telah dilakukan pada saat penyusunan bisnis plan Ruas Jalan Tol JORR 2 yang melintas di daerah Jabotabek. Nilai ATP dan WTP yang didapatkan dari bisnis plan Ruas JORR 2 dapat menjadi referensi untuk penelitian ini karena waktu pelaksanaan survei ATP dan WTP belum terlalu lama yaitu di tahun 2022 serta wilayah survei sama dengan wilayah pengguna jalan tol Ruas Dalam Kota Jakarta.

Besaran ATP untuk pengguna Jalan Tol di Jabotabek pada tahun 2022 adalah sebesar Rp2.834 / Km sedangkan nilai WTP adalah sebesar Rp1.500 – Rp1.750 /Km. Tarif Tol pada Ruas Dalam Kota Jakarta untuk kendaraan Golongan 1 adalah sebesar Rp10.500 dengan Panjang jalan tol Ruas Dalam Kota Jakarta adalah sepanjang 45,3 Km sehingga tarif tol per Km untuk Ruas Jalan Tol Dalam Kota Jakarta adalah sebesar Rp231,79/Km.

Dapat terlihat bahwa tarif tol untuk Ruas Dalam Kota Jakarta secara rata-rata masih berada cukup jauh dibawah ATP maupun WTP pengguna jalan tol di Jabotabek, hal inilah yang menjadi tantangan dalam penentuan besaran tarif tol dinamis yang dapat secara efektif mendistribusikan volume lalu lintas di Ruas Jalan Tol Dalam Kota Jakarta.

Data ATP dan WTP pada penelitian ini didapatkan dari data ATP dan WTP pada survei/studi penelitian sebelumnya yang telah dilakukan pada saat penyusunan bisnis plan Ruas Jalan Tol JORR II yang melintasi di daerah Jabotabek. Adapun besaran *Ability To Pay*, dan *Willingness To Pay* yaitu sebagai Berikut :

- a) Tarif Tol pada Ruas Dalam Kota Jakarta untuk kendaraan Golongan 1 adalah sebesar Rp10.500 dengan Panjang jalan tol Ruas Dalam Kota Jakarta adalah sepanjang 45,3 Km.
- b) Segmen terpadat pada Ruas Jalan Tol Dalam Kota Jakarta adalah segmen Cawang – Tomang sepanjang 13 Km.

- c) Berdasarkan data WTP pada tabel diatas yaitu sebesar Rp1.750/Km dan ATP sebesar Rp2.834/Km maka WTP untuk jarak tempuh 13 Km adalah sebesar Rp22.750 dan ATP sebesar Rp36.842.

Analisa Sensitifitas Perubahan Tarif Tol

Tarif adalah besaran biaya yang dibayarkan untuk memperoleh barang atau jasa. Jadi, dalam hal ini tol adalah biaya yang harus ditanggung oleh pengguna jalan tol untuk membayar jasa (jasa penggunaan) jalan tol tersebut sehingga memperoleh keuntungan melalui penerimaan jasa tersebut. Pada dasarnya jalan tol dibangun dengan tujuan untuk mengurangi biaya operasional kendaraan, hal ini mungkin disebabkan karena panjang jalan yang lebih pendek dan kecepatan rata-rata kendaraan yang lebih tinggi sehingga menghemat waktu.

Selain itu, Pendapatan tol digunakan untuk pengembalian investasi, operasi dan pemeliharaan, serta untuk pengembangan jalan tol lebih lanjut. Untuk itu maka dilakukan perhitungan tarif tol berdasarkan kemampuan bayar pengguna jalan, besar keuntungan biaya operasi kendaraan, dan kelayakan investasi. Pemberlakuan tarif tol awal dan penyesuaian tarif tol ditetapkan berdasarkan tiga parameter yaitu biaya Investasi, besar keuntungan biaya operasi kendaraan (BKBOOK), dan kemampuan/kemauan bayar pengguna jalan tol (ATP/WTP).

Peraturan Perundangan yang berlaku menyatakan bahwa, setiap dua tahun sekali tarif tol harus disesuaikan dengan besaran nilai inflasi yang berjalan. Kenaikan tarif jalan tol diharapkan akan diimbangi dengan perbaikan kualitas pelayanan oleh operator jalan tol. Kenaikan tersebut akan dilakukan hampir di seluruh jalan tol yang sudah melewati dua tahun masa penetapan tarif. Kenaikan tarif tol disesuaikan dengan nilai inflasi di lokasi masing-masing ruas tol. Daridata dari BPS, kenaikan tarif tol berkisar antara 15-16% yang berbeda-beda disetiap daerah.

Dasar penyesuaian tarif tol berasal dari Undang-Undang Nomor 38 Tahun 2004 tentang jalan, agar ada kepastian hukum bagi investor yang ingin menanamkan investasinya di Indonesia. Adapun Investasi jalan tol merupakan investasi dengan tingkat resiko yang tinggi, karena membutuhkan biaya yang mahal. Sebagai gambaran, konstruksi jalan tol bernilai 40-50 miliar per km dan investasi baru akan kembali setelah waktu jangka panjang sekitar 30-40 tahun.

Dengan kenaikan itu, pihak operator diwajibkan untuk meningkatkan pelayanan. Kenaikan tarif tol menyebabkan terjadinya sensitifitas antara persentase kenaikan tarif dengan penurunan lalu lintas kendaraan yang melintasi jalan tol, oleh karena itu perlu dilakukan analisa mendalam terkait sensitivitas tarif tol, untuk mengetahui pengaruh dampak kenaikan tarif terhadap penurunan arus lalu lintas sebagai dasar penerapan tarif tol dinamis pada Ruas Jalan Tol Dalam Kota Jakarta.

Sensitifitas kenaikan tarif tol terhadap perubahan lalu lintas pada analisa data lalu lintas jalan tol 1 satu bulan sebelum dan sesudah kenaikan tarif tol pada cluster Ruas Tol Dalam Kota, Japek, Jorr, JORR II periode satu bulan sebelum dan sesudah kenaikan tarif.

Berikut ini adalah besaran kenaikan tarif tol Golongan I yang telah diolah sensitifitasnya :

- 1) Pada Ruas Jalan Tol Dalam Kota Gerbang Tol Cililitan dan Gerbang Tol Halim, kenaikan tarif tol dilaksanakan pada tanggal 26 Februari tahun 2022. Adapun besaran tarif lama yaitu Rp10.000, dengan kenaikan sebesar 5%, menjadi Rp10.500. Rata-rata lalu lintas perhari sebelum kenaikan tarif yaitu berjumlah 243.602 kendaraan. Adapun rata-rata lalu lintas setelah kenaikan tarif yaitu berjumlah 231.318 kendaraan. Terjadi penurunan jumlah arus lalu lintas yaitu sebesar 5%.
- 2) Pada Ruas Jalan Tol Jakarta Cikampek, kenaikan tarif tol dilaksanakan pada tanggal 17 Januari tahun 2021 yang diintegrasikan dengan tarif tol Ruas MBZ. Adapun besaran tarif lama yaitu Rp15.000, dengan kenaikan yaitu sebesar 33%, menjadi Rp20.000. Rata-rata lalu lintas perhari sebelum kenaikan tarif yaitu berjumlah 258.621 kendaraan. Adapun rata-rata lalu lintas setelah kenaikan tarif yaitu berjumlah 217.961 kendaraan. Terjadi penurunan jumlah arus lalu lintas yaitu sebesar 16%.
- 3) Pada Ruas Jalan Tol Jakarta Cikampek (Pondok Gede Barat 1 dan 2), kenaikan tarif tol dilaksanakan pada tanggal 17 Januari tahun 2021. Adapun besaran tarif lama yaitu Rp1.500, dengan kenaikan sebesar 166,67%, menjadi Rp4.000. Rata-rata lalu lintas perhari sebelum

kenaikan tarif yaitu berjumlah 43.463 kendaraan. Adapun rata-rata lalu lintas setelah kenaikan tarif yaitu berjumlah 35.712 kendaraan. Terjadi penurunan jumlah arus lalu lintas yaitu sebesar 18%.

- 4) Pada Ruas Jalan Tol JORR, kenaikan tarif tol dilaksanakan pada tanggal 17 Januari tahun 2021. Adapun besaran tarif lama yaitu Rp15.000, dengan kenaikan sebesar 6,67%, menjadi Rp16.000. Rata-rata lalu lintas perhari sebelum kenaikan tarif yaitu berjumlah 278.138 kendaraan. Adapun rata-rata lalu lintas setelah kenaikan tarif yaitu berjumlah 253.276 kendaraan. Terjadi penurunan jumlah arus lalu lintas yaitu sebesar 9%.
- 5) Pada Ruas Jalan Tol JORR II, kenaikan tarif tol dilaksanakan pada tanggal 19 Maret Tahun 2023. Adapun besaran tarif lama yaitu Rp57.500, dengan kenaikan sebesar 1,77%, menjadi Rp57.500. Rata-rata lalu lintas perhari sebelum kenaikan tarif yaitu berjumlah 185.972 kendaraan. Adapun rata-rata lalu lintas setelah kenaikan tarif yaitu berjumlah 176.207 kendaraan. Terjadi penurunan jumlah arus lalu lintas yaitu sebesar 5%.

Sensitifitas kenaikan tarif tol terhadap perubahan lalu lintas pada analisa data lalu lintas jalan tol satu bulan sebelum dan sesudah kenaikan tarif tol pada cluster Ruas Tol Janger, Jagorawi, Trans Jawa periode satu bulan sebelum dan sesudah kenaikan tarif.

Berikut ini adalah besaran kenaikan tarif tol Golongan I yang telah diolah sensitifitasnya :

- 1) Pada Ruas Jalan Tol Janger (Jakarta – Tangerang), kenaikan tarif tol dilaksanakan pada tanggal 26 Desember tahun 2021. Adapun besaran tarif lama yaitu Rp7.500, dengan kenaikan sebesar 6,67%, menjadi Rp8.000. Rata-rata lalu lintas perhari sebelum kenaikan tarif yaitu berjumlah 381.456 kendaraan. Adapun rata-rata lalu lintas setelah kenaikan tarif yaitu berjumlah 362.798 kendaraan. Terjadi penurunan jumlah arus lalu lintas yaitu sebesar 5%.
- 2) Pada Ruas Jalan Tol Jagorawi (Jakarta – Bogor – Ciawi), kenaikan tarif tol dilaksanakan pada tanggal 20 Agustus tahun 2023. Adapun besaran tarif lama yaitu Rp7.000, dengan kenaikan tarif yaitu sebesar 7,14%, menjadi Rp7.500. Rata-rata lalu lintas perhari sebelum kenaikan tarif yaitu berjumlah 418.548 kendaraan. Adapun rata-rata lalu lintas setelah kenaikan tarif yaitu berjumlah 403.692 kendaraan. Terjadi penurunan jumlah arus lalu lintas yaitu sebesar 4%.
- 3) Pada Ruas Jalan Tol Trans Jawa (Semarang – Batang), kenaikan tarif tol dilaksanakan pada tanggal 19 Agustus tahun 2021. Adapun besaran tarif lama yaitu Rp75.000, dengan kenaikan tarif yaitu sebesar 14,67%, menjadi Rp86.000. Rata-rata lalu lintas perhari sebelum kenaikan tarif yaitu berjumlah 160.035 kendaraan. Adapun rata-rata lalu lintas setelah kenaikan tarif yaitu berjumlah 131.360 kendaraan. Terjadi penurunan jumlah arus lalu lintas yaitu sebesar 18%.

Sensitifitas kenaikan tarif tol terhadap perubahan lalu lintas pada analisa data lalu lintas jalan tol satu tahun sebelum dan sesudah kenaikan tarif tol pada cluster Ruas Tol Dalam Kota, Japek, Jorr, JORR II periode satu tahun sebelum dan sesudah kenaikan tarif.

Berikut ini adalah besaran kenaikan tarif tol Golongan I yang telah diolah sensitifitasnya :

- 1) Pada Ruas Jalan Tol Dalam Kota Gerbang Tol Cililitan dan Gerbang Tol Halim, kenaikan tarif tol dilaksanakan pada tanggal 26 Februari tahun 2022. Adapun besaran tarif lama yaitu Rp10.000, dengan kenaikan sebesar 5%, menjadi Rp10.500. Rata-rata lalu lintas perhari (365 hari/ 1 tahun) sebelum kenaikan tarif yaitu berjumlah 265.075 kendaraan. Adapun rata-rata lalu lintas setelah kenaikan tarif yaitu berjumlah 257.398 kendaraan. Terjadi penurunan jumlah arus lalu lintas yaitu sebesar 3%.
- 2) Pada Ruas Jalan Tol Jakarta Cikampek, kenaikan tarif tol dilaksanakan pada tanggal 17 Januari tahun 2021 yang diintegrasikan dengan tarif tol Ruas MBZ. Adapun besaran tarif lama yaitu Rp15.000, dengan kenaikan yaitu sebesar 33%, menjadi Rp20.000. Rata-rata lalu lintas perhari (365 hari/ 1 tahun) sebelum kenaikan tarif yaitu berjumlah 265.141 kendaraan. Adapun rata-rata lalu lintas setelah kenaikan tarif yaitu berjumlah 232.120 kendaraan. Terjadi penurunan jumlah arus lalu lintas yaitu sebesar 12%.

- 3) Pada Ruas Jalan Tol Jakarta Cikampek (Pondok Gede Barat 1 dan 2), kenaikan tarif tol dilaksanakan pada tanggal 17 Januari tahun 2021. Adapun besaran tarif lama yaitu Rp1.500, dengan kenaikan sebesar 166,67%, menjadi Rp4.000. Rata-rata lalu lintas perhari (365 hari/ 1 tahun) sebelum kenaikan tarif yaitu berjumlah 54.891 kendaraan. Adapun rata-rata lalu lintas setelah kenaikan tarif yaitu berjumlah 46.569 kendaraan. Terjadi penurunan jumlah arus lalu lintas yaitu sebesar 15%.
- 4) Pada Ruas Jalan Tol JORR, kenaikan tarif tol dilaksanakan pada tanggal 17 Januari tahun 2021. Adapun besaran tarif lama yaitu Rp15.000, dengan kenaikan sebesar 6,67%, menjadi Rp16.000. Rata-rata lalu lintas perhari (365 hari/ 1 tahun) sebelum kenaikan tarif yaitu berjumlah 290.798 kendaraan. Adapun rata-rata lalu lintas setelah kenaikan tarif yaitu berjumlah 276.865 kendaraan. Terjadi penurunan jumlah arus lalu lintas yaitu sebesar 5%.
- 5) Pada Ruas Jalan Tol JORR II, kenaikan tarif tol dilaksanakan pada tanggal 19 Maret Tahun 2023. Adapun besaran tarif lama yaitu Rp57.500, dengan kenaikan sebesar 1,77%, menjadi Rp57.500. Rata-rata lalu lintas perhari (365 hari/ 1 tahun) sebelum kenaikan tarif yaitu berjumlah 184.208 kendaraan. Adapun rata-rata lalu lintas setelah kenaikan tarif yaitu berjumlah 178.689 kendaraan. Terjadi penurunan jumlah arus lalu lintas yaitu sebesar 3%.

Sensitifitas kenaikan tarif tol terhadap perubahan lalu lintas pada analisa data lalu lintas jalan tol satu bulan sebelum dan sesudah kenaikan tarif tol pada cluster Ruas Tol Janger, Jagorawi, Trans Jawa periode satu bulan sebelum dan sesudah kenaikan tarif.

Berikut ini adalah besaran kenaikan tarif tol Golongan I yang telah diolah sensitifitasnya :

- 1) Pada Ruas Jalan Tol Janger (Jakarta – Tangerang), kenaikan tarif tol dilaksanakan pada tanggal 26 Desember tahun 2021. Adapun besaran tarif lama yaitu Rp7.500, dengan kenaikan sebesar 6,67%, menjadi Rp8.000. Rata-rata lalu lintas perhari (365 hari/ 1 tahun) sebelum kenaikan tarif yaitu berjumlah 414.262 kendaraan. Adapun rata-rata lalu lintas setelah kenaikan tarif yaitu berjumlah 397.821 kendaraan. Terjadi penurunan jumlah arus lalu lintas yaitu sebesar 4%.
- 2) Pada Ruas Jalan Tol Jagorawi (Jakarta – Bogor – Ciawi), kenaikan tarif tol dilaksanakan pada tanggal 20 Agustus tahun 2023. Adapun besaran tarif lama yaitu Rp7.000, dengan kenaikan tarif yaitu sebesar 7,14%, menjadi Rp7.500. Rata-rata lalu lintas perhari (365 hari/ 1 tahun) sebelum kenaikan tarif yaitu berjumlah 473.085 kendaraan. Adapun rata-rata lalu lintas setelah kenaikan tarif yaitu berjumlah 462.076 kendaraan. Terjadi penurunan jumlah arus lalu lintas yaitu sebesar 2%.
- 3) Pada Ruas Jalan Tol Trans Jawa (Semarang – Batang), kenaikan tarif tol dilaksanakan pada tanggal 19 Agustus tahun 2021. Adapun besaran tarif lama yaitu Rp75.000, dengan kenaikan tarif yaitu sebesar 14,67%, menjadi Rp86.000. Rata-rata lalu lintas perhari (365 hari/ 1 tahun) sebelum kenaikan tarif yaitu berjumlah 190.572 kendaraan. Adapun rata-rata lalu lintas setelah kenaikan tarif yaitu berjumlah 164.274 kendaraan. Terjadi penurunan jumlah arus lalu lintas yaitu sebesar 14%.

Range Sensitifitas Tarif Tol Dan Usulan Tarif Tol Dinamis

Range Sensitifitas Tarif Tol

Berdasarkan hasil Analisa Sensitifitas tarif tol yang tersaji diatas, kondisi tarif tol di Ruas Jabotabek yang masih dibawah dari ATP dan WTP daerah Jabotabek, sehingga mempengaruhi sensitifitas tarif tol terhadap perubahan volume lalu lintas. Sehingga apabila diterapkan tarif tol secara dinamis pada jam sibuk berangkat maupun pulang kerja, maka akan terjadi penurunan arus lalu lintas, akan tetapi tidak akan menurunkan pendapatan Perusahaan Pengelola Jalan Tol, karena sebanding dengan besaran tarif tol yang disesuaikan secara dinamis.

Sebelum dilakukan survei usulan persentase kenaikan tarif tol dinamis, perlu dilakukan perhitungan *range* sensitifitas tarif tol, sehingga dapat diketahui besaran persentase penurunan lalu lintas untuk dijadikan acuan dalam penerapan tarif tol dinamis.

Range persentase sensitifitas kenaikan tarif tol terhadap perubahan lalu lintas pada analisa data lalu lintas jalan tol satu bulan sebelum dan sesudah kenaikan tarif tol pada cluster Ruas

Tol Dalam Kota, Japek, Jorr, JORR II periode satu bulan sebelum dan sesudah kenaikan tarif.

Berikut ini adalah *range* persentase sensitifitas kenaikan tarif tol terhadap perubahan lalu lintas :

- 1) Pada Ruas Jalan Tol Dalam Kota Gerbang Tol Cililitan dan Gerbang Tol Halim, kenaikan tarif tol dilaksanakan pada tanggal 26 Februari tahun 2022. Adapun besaran tarif lama yaitu Rp10.000, dengan kenaikan sebesar 5%, menjadi Rp10.500. Terjadi penurunan jumlah arus lalu lintas yaitu sebesar 5%. Adapun selisih kenaikan tarif tol yaitu sebesar Rp500, sehingga dapat ditarik kesimpulan bahwa deviasi setiap Rp100, dapat menurunkan jumlah lalu lintas sebesar 1%.
- 2) Pada Ruas Jalan Tol Jakarta Cikampek, kenaikan tarif tol dilaksanakan pada tanggal 17 Januari tahun 2021 yang diintegrasikan dengan tarif tol Ruas MBZ. Adapun besaran tarif lama yaitu Rp15.000, dengan kenaikan yaitu sebesar 33%, menjadi Rp20.000. Terjadi penurunan jumlah arus lalu lintas yaitu sebesar 26%. Adapun selisih kenaikan tarif tol yaitu sebesar Rp5.000, sehingga dapat ditarik kesimpulan bahwa deviasi setiap Rp100, dapat menurunkan jumlah lalu lintas sebesar 0,3%.
- 3) Pada Ruas Jalan Tol Jakarta Cikampek (Pondok Gede Barat 1 dan 2), kenaikan tarif tol dilaksanakan pada tanggal 17 Januari tahun 2021. Adapun besaran tarif lama yaitu Rp1.500, dengan kenaikan sebesar 166,67%, menjadi Rp4.000. Terjadi penurunan jumlah arus lalu lintas yaitu sebesar 18%. Adapun selisih kenaikan tarif tol yaitu sebesar Rp2.500, sehingga dapat ditarik kesimpulan bahwa deviasi setiap Rp100, dapat menurunkan jumlah lalu lintas sebesar 0,7%.
- 4) Pada Ruas Jalan Tol JORR, kenaikan tarif tol dilaksanakan pada tanggal 17 Januari tahun 2021. Adapun besaran tarif lama yaitu Rp15.000, dengan kenaikan sebesar 6,67%, menjadi Rp16.000. Terjadi penurunan jumlah arus lalu lintas yaitu sebesar 7%. Adapun selisih kenaikan tarif tol yaitu sebesar Rp1.000, sehingga dapat ditarik kesimpulan bahwa deviasi setiap Rp100, dapat menurunkan jumlah lalu lintas sebesar 0,9%.
- 5) Pada Ruas Jalan Tol JORR II, kenaikan tarif tol dilaksanakan pada tanggal 19 Maret Tahun 2023. Adapun besaran tarif lama yaitu Rp57.500, dengan kenaikan sebesar 2%, menjadi Rp57.500. Terjadi penurunan jumlah arus lalu lintas yaitu sebesar 5%. Adapun selisih kenaikan tarif tol yaitu sebesar Rp1.000, sehingga dapat ditarik kesimpulan bahwa deviasi setiap Rp100, dapat menurunkan jumlah lalu lintas sebesar 0,5%.

Range persentase sensitifitas kenaikan tarif tol terhadap perubahan lalu lintas pada analisa data lalu lintas jalan tol satu bulan sebelum dan sesudah kenaikan tarif tol pada cluster Ruas Tol Jakarta – Tangerang (Janger), Jakarta – Bogor – Ciawi (Jagorawi), Trans Jawa (Semarang – Batang), periode satu bulan sebelum dan sesudah kenaikan tarif.

Berikut ini adalah *range* persentase sensitifitas kenaikan tarif tol terhadap perubahan lalu lintas :

- 1) Pada Ruas Jalan Tol Janger (Jakarta – Tangerang), kenaikan tarif tol dilaksanakan pada tanggal 26 Desember tahun 2021. Adapun besaran tarif lama yaitu Rp7.500, dengan kenaikan sebesar 6,67%, menjadi Rp8.000. Terjadi penurunan jumlah arus lalu lintas yaitu sebesar 5%. Adapun selisih kenaikan tarif tol yaitu sebesar Rp500, sehingga dapat ditarik kesimpulan bahwa deviasi setiap Rp100, dapat menurunkan jumlah arus lalu lintas sebesar 1%.
- 2) Pada Ruas Jalan Tol Jagorawi (Jakarta – Bogor – Ciawi), kenaikan tarif tol dilaksanakan pada tanggal 20 Agustus tahun 2023. Adapun besaran tarif lama yaitu Rp7.000, dengan kenaikan tarif yaitu sebesar 7,14%, menjadi Rp7.500. Terjadi penurunan jumlah arus lalu lintas yaitu sebesar 4%. Adapun selisih kenaikan tarif tol yaitu sebesar Rp.500, sehingga dapat ditarik kesimpulan bahwa deviasi setiap Rp100, dapat menurunkan jumlah lalu lintas sebesar 0,7%.
- 3) Pada Ruas Jalan Tol Trans Jawa (Semarang – Batang), kenaikan tarif tol dilaksanakan pada tanggal 19 Agustus tahun 2021. Adapun besaran tarif lama yaitu Rp75.000, dengan kenaikan tarif yaitu sebesar 14,67%, menjadi Rp86.000. Terjadi penurunan jumlah arus lalu lintas yaitu sebesar 18%. Adapun selisih kenaikan tarif tol yaitu sebesar Rp11.000, sehingga dapat

ditarik kesimpulan bahwa deviasi setiap Rp100, dapat menurunkan jumlah lalu lintas sebesar 0,2%.

Range sensitivitas tarif tol terhadap penurunan arus lalu lintas, data yang diolah adalah LHR 1 (satu) tahun sebelum dan sesudah kenaikan tarif tol Pada Cluster Ruas Dalam Kota Jakarta, Jakarta Cikampek, JORR, dan JORR II.

Berikut ini adalah *range* persentase sensitivitas kenaikan tarif tol terhadap perubahan lalu lintas :

- 1) Pada Ruas Jalan Tol Dalam Kota Gerbang Tol Cililitan dan Gerbang Tol Halim, kenaikan tarif tol dilaksanakan pada tanggal 26 Februari tahun 2022. Adapun besaran tarif lama yaitu Rp10.000, dengan kenaikan sebesar 5%, menjadi Rp10.500. Terjadi penurunan jumlah arus lalu lintas yaitu sebesar 3%. Adapun selisih kenaikan tarif tol yaitu sebesar Rp500, sehingga dapat ditarik kesimpulan bahwa deviasi setiap Rp100, dapat menurunkan jumlah lalu lintas sebesar 0,6%.
- 2) Pada Ruas Jalan Tol Jakarta Cikampek, kenaikan tarif tol dilaksanakan pada tanggal 17 Januari tahun 2021 yang diintegrasikan dengan tarif tol Ruas MBZ. Adapun besaran tarif lama yaitu Rp15.000, dengan kenaikan yaitu sebesar 33%, menjadi Rp20.000. Terjadi penurunan jumlah arus lalu lintas yaitu sebesar 12%. Adapun selisih kenaikan tarif tol yaitu sebesar Rp5.000, sehingga dapat ditarik kesimpulan bahwa deviasi setiap Rp100, dapat menurunkan jumlah lalu lintas sebesar 0,2%.
- 3) Pada Ruas Jalan Tol Jakarta Cikampek (Pondok Gede Barat 1 dan 2), kenaikan tarif tol dilaksanakan pada tanggal 17 Januari tahun 2021. Adapun besaran tarif lama yaitu Rp1.500, dengan kenaikan sebesar 166,67%, menjadi Rp4.000. Terjadi penurunan jumlah arus lalu lintas yaitu sebesar 15%. Adapun selisih kenaikan tarif tol yaitu sebesar Rp2.500, sehingga dapat ditarik kesimpulan bahwa deviasi setiap Rp100, dapat menurunkan jumlah lalu lintas sebesar 0,6%.
- 4) Pada Ruas Jalan Tol JORR, kenaikan tarif tol dilaksanakan pada tanggal 17 Januari tahun 2021. Adapun besaran tarif lama yaitu Rp15.000, dengan kenaikan sebesar 6,67%, menjadi Rp16.000. Terjadi penurunan jumlah arus lalu lintas yaitu sebesar 4%. Adapun selisih kenaikan tarif tol yaitu sebesar Rp1.000, sehingga dapat ditarik kesimpulan bahwa deviasi setiap Rp100, dapat menurunkan jumlah lalu lintas sebesar 0,4%.
- 5) Pada Ruas Jalan Tol JORR II, kenaikan tarif tol dilaksanakan pada tanggal 19 Maret Tahun 2023. Adapun besaran tarif lama yaitu Rp57.500, dengan kenaikan sebesar 2%, menjadi Rp57.500. Terjadi penurunan jumlah arus lalu lintas yaitu sebesar 3%. Adapun selisih kenaikan tarif tol yaitu sebesar Rp1.000, sehingga dapat ditarik kesimpulan bahwa deviasi setiap Rp100, dapat menurunkan jumlah lalu lintas sebesar 0,3%.

Range sensitivitas tarif tol terhadap penurunan arus lalu lintas, data yang diolah adalah LHR satu tahun sebelum dan sesudah kenaikan tarif tol Pada Cluster Ruas Dalam Kota Jakarta, Jakarta – Tangerang (Janger), Jakarta – Bogor – Ciawi (Jagorawi), Trans Jawa (Semarang – Batang).

Berikut ini adalah *range* persentase sensitivitas kenaikan tarif tol terhadap perubahan lalu lintas :

- 1) Pada Ruas Jalan Tol Janger (Jakarta – Tangerang), kenaikan tarif tol dilaksanakan pada tanggal 26 Desember tahun 2021. Adapun besaran tarif lama yaitu Rp7.500, dengan kenaikan sebesar 6,67%, menjadi Rp8.000. Terjadi penurunan jumlah arus lalu lintas yaitu sebesar 4%. Adapun selisih kenaikan tarif tol yaitu sebesar Rp500, sehingga dapat ditarik kesimpulan bahwa deviasi setiap Rp100, dapat menurunkan jumlah arus lalu lintas sebesar 0,8%.
- 2) Pada Ruas Jalan Tol Jagorawi (Jakarta – Bogor – Ciawi), kenaikan tarif tol dilaksanakan pada tanggal 20 Agustus tahun 2023. Adapun besaran tarif lama yaitu Rp7.000, dengan kenaikan tarif yaitu sebesar 7,14%, menjadi Rp7.500. Terjadi penurunan jumlah arus lalu lintas yaitu sebesar 2%. Adapun selisih kenaikan tarif tol yaitu sebesar Rp500, sehingga dapat ditarik kesimpulan bahwa deviasi setiap Rp100, dapat menurunkan jumlah lalu lintas sebesar 0,5%.
- 3) Pada Ruas Jalan Tol Trans Jawa (Semarang – Batang), kenaikan tarif tol dilaksanakan pada tanggal 19 Agustus tahun 2021. Adapun besaran tarif lama yaitu Rp75.000, dengan kenaikan tarif yaitu sebesar 14,67%, menjadi Rp86.000. Terjadi penurunan jumlah arus lalu lintas yaitu

sebesar 14%. Adapun selisih kenaikan tarif tol yaitu sebesar Rp11.000, sehingga dapat ditarik kesimpulan bahwa deviasi setiap Rp100, dapat menurunkan jumlah lalu lintas sebesar 0,1%. **Rekapitulasi sensitivitas tarif tol terhadap penurunan arus lalu lintas per/kenaikan Rp100, data yang diolah adalah LHR satu bulan, dan satu tahun sesudah kenaikan tarif tol Pada Cluster Ruas Dalam Kota Jakarta, Jakarta Cikampek, JORR, dan JORR II.**

Tabel 1. Rekapitulasi Sensitifitas Tarif Tol Ruas Dalam Kota Jakarta, Jakarta – Cikampek, Pondok Gede Barat, JORR, dan JORR II

Rekapitulasi Sensitifitas Kenaikan Tarif Tol Per Kenaikan Rp100		
Ruas Jalan Tol (Cluster 1)	Persentase Satu Bulan Setelah Kenaikan Tarif	Persentase Satu Tahun Setelah Kenaikan Tarif
Dalam Kota Jakarta (Cililitan dan Halim)		
Japek (Cikatama 1 & 2)	Range persentase deviasi lalin setelah kenaikan tarif per Rp100 adalah sebesar 0,3% s.d 1%	Range persentase deviasi lalin setelah kenaikan tarif per Rp100 adalah sebesar 0,2% s.d 0,6%
JAPEK (Pondok Gede Barat)		
JORR (semua gerbang)		
JORR II (JKC, MTN, CSJ)		

Sumber : Peneliti (2023)

Berdasarkan data pada tabel 1. rekapitulasi sensitifitas tarif tol per/kenaikan Rp100, yaitu sebagai berikut :

- 1) Pada Ruas Jalan Tol Dalam Kota Gerbang Tol Cililitan dan Gerbang Tol Halim, kenaikan tarif tol dilaksanakan pada tanggal 26 Februari tahun 2022. Setiap kenaikan Rp100, satu bulan setelah kenaikan terjadi penurunan jumlah arus lalu lintas yaitu sebesar 0,1% sampai dengan 1,0%, dan satu tahun setelah kenaikan terjadi penurunan jumlah arus lalu lintas yaitu sebesar 0,05% sampai dengan 0,6%.
- 2) Pada Ruas Jalan Tol Jakarta Cikampek, kenaikan tarif tol dilaksanakan pada tanggal 17 Januari tahun 2021 yang diintegrasikan dengan tarif tol Ruas MBZ. Setiap kenaikan Rp100, satu bulan setelah kenaikan terjadi penurunan jumlah arus lalu lintas yaitu sebesar 0,05% sampai dengan 0,3%, dan satu tahun setelah kenaikan terjadi penurunan jumlah arus lalu lintas yaitu sebesar 0,05% sampai dengan 0,2%.
- 3) Pada Ruas Jalan Tol Jakarta Cikampek (Pondok Gede Barat 1 dan 2), kenaikan tarif tol dilaksanakan pada tanggal 17 Januari tahun 2021. Setiap kenaikan Rp100, satu bulan setelah kenaikan terjadi penurunan jumlah arus lalu lintas yaitu sebesar 0,05% sampai dengan 0,7%, dan satu tahun setelah kenaikan terjadi penurunan jumlah arus lalu lintas yaitu sebesar 0,05% sampai dengan 0,6%.
- 4) Pada Ruas Jalan Tol JORR, kenaikan tarif tol dilaksanakan pada tanggal 17 Januari tahun 2021. Setiap kenaikan Rp100, satu bulan setelah kenaikan terjadi penurunan jumlah arus lalu lintas yaitu sebesar 0,05% sampai dengan 0,9%, dan satu tahun setelah kenaikan terjadi penurunan jumlah arus lalu lintas yaitu sebesar 0,05% sampai dengan 0,4%.
- 5) Pada Ruas Jalan Tol JORR II, kenaikan tarif tol dilaksanakan pada tanggal 19 Maret Tahun 2023. Setiap kenaikan Rp100, satu bulan setelah kenaikan terjadi penurunan jumlah arus lalu lintas yaitu sebesar 0,05% sampai dengan 0,5%, dan satu tahun setelah kenaikan terjadi penurunan jumlah arus lalu lintas yaitu sebesar 0,05% sampai dengan 0,3%.

Rekapitulasi sensitivitas tarif tol terhadap penurunan arus lalu lintas per/kenaikan Rp100, data yang diolah adalah LHR satu bulan, dan satu tahun sesudah kenaikan tarif tol Pada Cluster Ruas Janger, Jagorawi, Trans Jawa.

Tabel 2. Rekapitulasi Sensitifitas Tarif Tol Ruas Ruas Janger, Jagorawi, Trans Jawa (Semarang – Batang)

Rekapitulasi Sensitifitas Kenaikan Tarif Tol Per Kenaikan Rp. 100		
Ruas Jalan Tol (Cluster 2)	Persentase 1 Bulan Setelah Kenaikan Tarif	Persentase 1 Tahun Setelah Kenaikan Tarif

Janger (Semua Gerbang) Jagorawi (Semua Gerbang) Trans Jawa (Semarang-Batang)	Range persentase deviasi lalin setelah kenaikan tarif per Rp100 adalah sebesar 0,2% s.d 1%	Range persentase deviasi lalin setelah kenaikan tarif per Rp100 adalah sebesar 0,2% s.d 0,8%
---	--	--

Sumber : Peneliti (2023)

Berdasarkan data pada tabel 2. rekapitulasi sensitifitas tarif tol per/kenaikan Rp. 100, yaitu sebagai berikut :

- 1) Pada Ruas Jalan Tol Janger, kenaikan tarif tol dilaksanakan pada tanggal 26 Februari tahun 2022. Setiap kenaikan Rp100, satu bulan setelah kenaikan terjadi penurunan jumlah arus lalu lintas yaitu sebesar 0,1% sampai dengan 1,0%, dan satu tahun setelah kenaikan terjadi penurunan jumlah arus lalu lintas yaitu sebesar 0,05% sampai dengan 0,8%.
- 2) Pada Ruas Jalan Tol Jagorawi, kenaikan tarif tol dilaksanakan pada tanggal 17 Januari tahun 2021 yang diintegrasikan dengan tarif tol Ruas MBZ. Setiap kenaikan Rp100, satu bulan setelah kenaikan terjadi penurunan jumlah arus lalu lintas yaitu sebesar 0,05% sampai dengan 0,7%, dan satu tahun setelah kenaikan terjadi penurunan jumlah arus lalu lintas yaitu sebesar 0,05% sampai dengan 0,5%.
- 3) Pada Ruas Jalan Tol Jakarta Cikampek (Pondok Gede Barat 1 dan 2), kenaikan tarif tol dilaksanakan pada tanggal 17 Januari tahun 2021. Setiap kenaikan Rp100, satu bulan setelah kenaikan terjadi penurunan jumlah arus lalu lintas yaitu sebesar 0,05% sampai dengan 0,2%, dan satu tahun setelah kenaikan terjadi penurunan jumlah arus lalu lintas yaitu sebesar 0,05% sampai dengan 0,1%.

Analisis Kenaikan Tarif Tol Dinamis

Berdasarkan analisis sensitifitas tarif tol di atas, dengan asumsi sensitifitas tarif tol lebih akurat terlihat selama satu tahun setelah kenaikan tarif tol karena penilaian Masyarakat yang sudah lebih pasti dibandingkan dengan satu bulan setelah kenaikan tarif maka sensitifitas kenaikan tarif tol setiap Rp100 terhadap penurunan volume lalu lintas adalah pada range 0,2% sampai dengan 0,6% untuk Cluster Satu, serta *range* 0,2% sampai dengan 0,8% untuk Cluster Dua.

ATP Ruas Dalam Kota Jakarta untuk segmen terpadat yaitu segmen Cawang – Tomang sepanjang 13 Km adalah sebesar Rp36.842 (nilai ATP Rp2.834/Km) sedangkan nilai WTP adalah sebesar Rp19.500 (nilai WTP Rp1.500/Km).

Dengan menggunakan nilai sensitifitas tarif tol terkecil untuk setiap kenaikan tarif tol sebesar Rp100 yaitu -0,2% dan dengan target penurunan volume lalu lintas pada jam sibuk sebesar 25% maka kenaikan tarif tol pada Ruas Jalan Tol Dalam Kota Jakarta yang dapat mereduksi volume lalu lintas sebesar 25% adalah Rp12.500 sehingga besaran tarif tol dinamis Ruas Jalan Tol Dalam Kota Jakarta pada jam sibuk adalah sebesar Rp23.000 (tarif tol saat ini Rp10.500).

Usulan tarif tol dinamis sebesar Rp23.000 tersebut berada di atas nilai ATP dan WTP pengguna jalan tol di Jabotabek sehingga hal ini akan berdampak terhadap penurunan volume lalu lintas pada saat jam sibuk.

Analisa Pendapatan Tol Tarif Dinamis

Ketentuan operasional pengumpulan tol telah diatur pedoman sistem pengumpulan tol. Penerimaan tol terkait dengan pelaksanaan input transaksi kedalam sistem ERP keuangan atas penerimaan Tol di Sistem transaksi tol pada Gerbang Tol. Pendapatan Tol adalah hasil transaksi pembayaran tarif tol yang diperoleh dari transaksi penerimaan tol non tunai penerimaan etoll.

Dalam penerapan tarif dinamis perlu dianalisa secara mendalam penerimaan pendapatan tol, analisa dilakukan untuk mengetahui, dan membandingkan jumlah pendapatan tol sebelum diterapkan tarif dinamis, dan setelah diterapkan tarif dinamis.

abel 3. Analisis Pendapatan Tol Tarif Dinamis Jam Sibuk Pagi

Volume Lalu Lintas Dan Pendapatan Tol Pada Gerbang Tol Keberangkatan Pagi Hari Ruas Jalan Tol Dalam Kota					
No	Gerbang Tol	Data Lalin Dan Pendapatan Tol Sebelum Pemberlakuan Tarif Dinamis		Data Lalin Dan Pendapatan Tol Setelah Pemberlakuan Tarif Dinamis	
		Lhr Normal Tarif Normal	Pendapatan Tol	Lhr Tarif Dinamis	Pendapatan Tol
	Cililitan	15.336	161.025.900	11.502	264.542.550
2	Halim	12.135	127.415.400	9.101	209.325.300
3	Cawang	2.417	25.376.400	1.813	41.689.800
4	Tebet 1	1.070	11.232.900	802	18.454.050
5	Kuningan 1	918	9.636.900	688	15.832.050
6	Senayan	2.031	21.329.700	1.524	35.041.650
7	Slipi 1	1.168	12.264.000	876	20.148.000
8	Tomang	7.127	74.831.400	5.345	122.937.300
9	Jelambar 1	1.675	17.591.700	1.257	28.900.650
10	Angke 1	1.580	16.585.800	1.185	27.248.100
Total Pendapatan Tol Sebelum Pemberlakuan Tarif Dinamis					477.290.100
Total Pendapatan Tol Setelah Pemberlakuan Tarif Dinamis					784.119.450
Selisih Pendapatan Tol					306.829.350

Sumber : Peneliti (2023)

Berdasarkan Tabel 3 Analisis Pendapatan Tol Tarif Dinamis Jam Sibuk Pagi, dapat dijelaskan bahwa total pendapatan tol sebelum pemberlakuan tarif dinamis pada yaitu Rp477.290.100, dan total pendapatan tol setelah diberlakukan tarif dinamis yaitu Rp784.119.450, dan selisih pendapatan tol yaitu Rp306.829.350.

Tabel 4. Analisis Pendapatan Tol Tarif Dinamis Jam Sibuk Sore

Volume Lalu Lintas Dan Pendapatan Tol Pada Gerbang Tol Kepulangan Sore Hari Ruas Jalan Tol Dalam Kota					
NO	Gerbang Tol	Data Lalin Dan Pendapatan Tol Sebelum Pemberlakuan Tarif Dinamis		Data Lalin Dan Pendapatan Tol Setelah Pemberlakuan Tarif Dinamis	
		Lhr Normal	Pendapatan Tol	Lhr Tarif Dinamis	Pendapatan Tol
1	Tebet 2	4.308	45.236.100	3.231	74.316.450
2	Kuningan 2	7.900	82.947.900	5.925	136.271.550
3	Semanggi 1	3.499	36.743.700	2.625	60.364.650
4	Semanggi 2	2.585	27.142.500	1.939	44.591.250

Volume Lalu Lintas Dan Pendapatan Tol Pada Gerbang Tol Kepulauan Sore Hari Ruas Jalan Tol Dalam Kota					
5	Pejompongan	1.282	13.456.800	961	22.107.600
6	Slipi 2	1.415	14.853.300	1.061	24.401.850
7	Tjg. Duren	2.336	24.530.100	1.752	40.299.450
8	Jelambar 2	662	6.948.900	496	11.416.050
9	Angke 2	677	7.110.600	508	11.681.700
Total Pendapatan Tol Sebelum Pemberlakuan Tarif Dinamis					258.969.900
Total Pendapatan Tol Setelah Pemberlakuan Tarif Dinamis					425.450.550
Selisih Pendapatan Tol					166.480.650

Sumber : Peneliti (2023)

Berdasarkan Tabel 4 Analisis Pendapatan Tol Tarif Dinamis Jam Sibuk Sore, dapat dijelaskan bahwa total pendapatan tol sebelum pemberlakuan tarif dinamis pada yaitu Rp834.094.800, dan total pendapatan tol setelah diberlakukan tarif dinamis yaitu Rp909.015.820, dan selisih pendapatan tol yaitu Rp74.921.020.

Rekapitulasi Data Survei dan Wawancara Tarif Tol Dinamis

Survei dilakukan dengan mengambil sampel random dari pengguna jalan tol di dua lokasi kajian. Tujuan utama dari survei ini adalah untuk mengetahui respon yang diberikan oleh pengguna jalan tol terhadap adanya variasi tarif tol yang diusulkan. Usulan alternatif untuk tarif dinamis yang telah dianalisa sebelumnya akan diuji efektifitasnya melalui Survei Kuantitatif secara online.

Tujuan pelaksanaan survei ini adalah untuk mengukur seberapa banyak dan seberapa besar responden berminat untuk mengubah pola perjalanannya akibat penerapan tarif dinamis dengan besaran tarif dinamis sesuai dengan analisa yang telah dilakukan sebelumnya. Rencana survei yang dilakukan adalah dengan mengambil populasi sebanyak 100 orang responden sebagai sampel, dengan metode penyebaran dan pengisian kuesioner secara online. Selain survei, dilakukan wawancara kepada 10 orang responden untuk mendapatkan data pendukung penerapan tarif tol dinamis, sehingga hasil penelitian ini menjadi valid, dan akurat.

A. Variabel pertama yang digunakan dalam Survei ini antara lain :

- 1) Frekuensi pemakaian jalan tol
- 2) Jam berangkat kantor
- 3) Lokasi rumah
- 4) Lokasi kantor
- 5) Pendapatan per bulan

B. Variabel kedua yang digunakan dalam Survei ini antara lain :

- 1) Persentase Tarif Tol Dinamis sebesar 25%
- 2) Persentase Tarif Tol Dinamis sebesar 50%
- 3) Persentase Tarif Tol Dinamis sebesar 75%
- 4) Persentase Tarif Tol Dinamis sebesar 100%
- 5) Persentase Tarif Tol Dinamis sebesar 125%

Variabel pertama dan kedua dijadikan sebagai acuan untuk melaksanakan survei terkait sensitifitas tarif tol, dan usulan kenaikan tarif tol dinamis yang akan dilakukan kepada pengguna jalan tol Ruas Jalan Tol Dalam Kota Jakarta secara online. Data survei dan data hasil wawancara yang didapat akan diolah dan diuji, hasilnya akan dituangkan secara mendetail, dan akan ditarik

kesimpulan.

Hasil Survei

Dalam sebuah penelitian, untuk mendukung hasil penelitian agar valid dan kredibel, maka dilakukan survei pengumpulan data primer menggunakan teknik angket penyebaran kuisioner sebanyak 200 responden mengisi kuisioner yang disebar secara online menggunakan *google form*. Adapun hasil dalam penelitian ini dikategorikan berdasarkan jenis kelamin, usia, status pernikahan, pendidikan, dan jawaban dari responden terkait penerapan tarif dinamis pada Jalan Tol Ruas Dalam Kota Jakarta.

Jawaban Kuisioner Variabel Penerapan Tarif Tol Dinamis

Tabel 5. Hasil Survei Indikator Lokasi Rumah

Lokasi Rumah Responden	Jumlah Responden	Persentase
DKI Jakarta	46	23%
Bogor	49	24,5%
Depok	39	19,5%
Tangerang	34	17%
Bekasi	32	16%
TOTAL	200	100%

Sumber : Peneliti (2023)

Berdasarkan sumber data pada tabel 5. Maka dapat diuraikan bahwa jawaban responden untuk indikator lokasi rumah. Adapun yang berdomisili di DKI Jakarta berjumlah 46 responden dengan persentase sebesar 23%, yang berdomisili di Bogor berjumlah 49 responden dengan persentase sebesar 24,5%, responden yang berdomisili di Depok berjumlah 39 responden dengan persentase sebesar 19,5%, responden yang berdomisili di Tangerang berjumlah 34 responden dengan persentase sebesar 17%, dan responden yang berdomisili di Bekasi berjumlah 32 responden dengan persentase sebesar 16%. Sehingga dapat disimpulkan bahwa domisili responden yang melintasi Jalan Tol Ruas Dalam Kota Jakarta tersebar merata di Daerah JABODETABEK.

Tabel 6. Hasil Survei Indikator Lokasi Kantor

Lokasi Rumah Responden	Jumlah	Persentase
Jakarta Pusat	53	26,5%
Jakarta Barat	36	18%
Jakarta Timur	33	16,5%
Jakarta Utara	28	14%
Jakarta Selatan	50	25%
TOTAL	200	100%

Sumber : Peneliti (2023)

Berdasarkan sumber data pada tabel 6. Maka dapat diuraikan bahwa jawaban responden untuk indikator lokasi rumah. Adapun yang berlokasi kantor di Jakarta Pusat berjumlah 53 responden dengan persentase sebesar 26,5%, yang berlokasi kantor di Jakarta Barat berjumlah 36 responden dengan persentase sebesar 18%, responden yang berlokasi kantor di Jakarta Timur berjumlah 33 responden dengan persentase sebesar 16,5%, responden yang berlokasi kantor di Jakarta Utara berjumlah 28 responden dengan persentase sebesar 14%, dan responden yang berlokasi kantor di Jakarta Selatan berjumlah 50 responden dengan persentase sebesar 25%. Sehingga dapat disimpulkan responden yang melintasi Jalan Tol Ruas Dalam Kota Jakarta di dominasi berlokasi kantor di Jakarta Pusat, dan Jakarta Selatan, karena daerah tersebut merupakan kawasan kompleks perkantoran dan bisnis.

Tabel 7. Hasil Survei Indikator Frekuensi Pemakaian Jalan Tol Dalam Kota Jakarta

Frekuensi Pemakaian Jalan Tol Dalam Kota	Jumlah Responden	Persentase
Satu Kali Dalam Seminggu	20	10%
Satu – Tiga Kali Dalam Seminggu	55	28%
>Tiga Kali Dalam Seminggu	125	63%
TOTAL	200	100%

Sumber : Peneliti (2023)

Berdasarkan sumber data pada tabel 7. Maka dapat diuraikan bahwa jawaban responden untuk indikator frekuensi pemakaian jalan tol Dalam Kota Jakarta. Adapun frekuensi pemakaian jalan tol satu kali dalam seminggu berjumlah 20 responden dengan persentase sebesar 10%, frekuensi pemakaian jalan tol satu kali sampai dengan tiga kali dalam seminggu berjumlah 55 responden dengan persentase sebesar 28%, dan responden frekuensi pemakaian jalan tol lebih dari tiga kali dalam seminggu berjumlah 125 responden dengan persentase sebesar 63%. Sehingga dapat disimpulkan bahwa mobilitas frekuensi responden yang melintasi Jalan Tol Ruas Dalam Kota Jakarta sangat tinggi.

Tabel 8. Hasil Survei Indikator Jam Keberangkatan

Jam Keberangkatan	Jumlah Responden	Persentase
Pukul 05.00 – 06.00 Wib	45	23%
Pukul 06.00 – 07.00 Wib	77	39%
Pukul 07.00 – 08.00 Wib	55	28%
> Pukul 08.00 Wib	23	12%
TOTAL	200	100%

Sumber : Peneliti (2023)

Berdasarkan sumber data pada tabel 8 Maka dapat diuraikan bahwa jawaban responden untuk indikator jam keberangkatan menuju kantor. Adapun jam keberangkatan menuju kantor pada pukul 05.00 – 06.00 Wib berjumlah 45 responden dengan persentase sebesar 23%, jam keberangkatan menuju kantor pada pukul 06.00 – 07.00 Wib berjumlah 77 responden dengan persentase sebesar 39%, jam keberangkatan menuju kantor pada pukul 07.00 – 08.00 Wib berjumlah 55 responden dengan persentase sebesar 28%, dan jam keberangkatan menuju kantor pada pukul >08.00 Wib berjumlah 23 responden dengan persentase sebesar 12%. Sehingga dapat disimpulkan bahwa mayoritas jam keberangkatan responden menuju kantor melintasi Jalan Tol Ruas Dalam Kota Jakarta pagi hari pukul yaitu pukul 06.00 – 08.00 Wib, yang disebut *peak hour*/jam sibuk berangkat kantor.

Tabel 9. Hasil Survei Indikator Jam Kepulangan

Jam Pulang Kantor	Jumlah Responden	Persentase
Pukul 16.00 – 17.00 Wib	36	18%
Pukul 17.00 – 18.00 Wib	71	36%
Pukul 18.00 – 19.00 Wib	68	34%
> Pukul 19.00 Wib	25	13%
TOTAL	200	100%

Sumber : Peneliti (2023)

Berdasarkan sumber data pada tabel 9 Maka dapat diuraikan bahwa jawaban responden untuk indikator jam kepulangan menuju rumah. Adapun jam kepulangan menuju rumah pada pukul 16.00 – 17.00 Wib berjumlah 36 responden dengan persentase sebesar 18%, jam kepulangan menuju rumah pada pukul 17.00 – 18.00 Wib berjumlah 71 responden dengan persentase sebesar 36%, jam kepulangan menuju rumah pada pukul 18.00 – 19.00 Wib berjumlah 68 responden dengan persentase sebesar 34%, dan jam kepulangan menuju rumah pada pukul >19.00 Wib berjumlah 25 responden dengan persentase sebesar 13%. Sehingga dapat disimpulkan bahwa mayoritas jam kepulangan responden menuju rumah melintasi Jalan Tol Ruas Dalam Kota Jakarta sore hari pukul yaitu pukul 17.00 – 19.00 Wib, yang disebut *peak hour*/jam sibuk pulang kantor.

Jawaban Kuisiner Variabel Tarif Tol Dinamis Jalan Tol Dalam Kota

Tabel 10. Hasil Survei Indikator Cara Mengurangi Kepadatan Lalu Lintas Jalan Tol Ruas Dalam Kota Jakarta

Jawaban	Jumlah Responden	Persentase
A. Kebijakan Ganjil Genap	36	18%
B. Kebijakan Tarif Tol Dinamis	71	36%
C. Peningkatan Layanan Transportasi Umum	68	34%
D. Pengaturan Jam Masuk dan Pulang Kantor	25	13%
TOTAL	200	100%

Sumber : Peneliti (2023)

Berdasarkan sumber data pada tabel 10 Maka dapat diuraikan bahwa jawaban responden untuk indikator cara mengurangi kepadatan lalu lintas Jalan Tol Ruas Jakarta. Adapun responden menjawab poin A. Kebijakan ganjil genap berjumlah 35 responden dengan persentase sebesar 18%, responden menjawab poin B. Kebijakan tarif tol dinamis berjumlah 83 responden dengan persentase sebesar 42%, responden menjawab poin C. Peningkatan layanan transportasi umum berjumlah 44 responden dengan persentase sebesar 22%, dan responden menjawab poin D. Pengaturan jam masuk dan jam pulang kantor berjumlah 38 responden dengan persentase sebesar 19%. Sehingga dapat disimpulkan bahwa mayoritas responden menyetujui penerapan kebijakan tarif dinamis sebagai cara untuk mengurangi kepadatan lalu lintas Pada Jalan Tol Ruas Dalam Kota Jakarta.

Tabel 11. Hasil Survei Indikator Besaran Tarif Dinamis Jalan Tol Ruas Dalam Kota Jakarta

Jawaban	Jumlah Responden	Persentase
A. Rp. 15.000	22	11%
A. Rp. 20.500	117	59%
B. Rp. 25.000	32	16%
C. Rp. 30.000	29	15%
TOTAL	200	100%

Sumber : Peneliti (2023)

Berdasarkan sumber data pada tabel 11. Maka dapat diuraikan bahwa jawaban responden untuk indikator besaran tarif tol dinamis Jalan Tol Ruas Jakarta. Adapun responden menjawab poin A. Rp15.000 berjumlah 22 responden dengan persentase sebesar 11%, responden menjawab poin B. Rp20.500 berjumlah 117 responden dengan persentase sebesar 59%, responden menjawab poin C. Rp25.000 berjumlah 32 responden dengan persentase sebesar 16%, dan responden menjawab poin D. Rp30.000 berjumlah 29 responden dengan persentase sebesar 15%. Sehingga dapat disimpulkan bahwa mayoritas responden memilih jawaban B. Rp20.500 untuk besaran tarif dinamis yang diterapkan pada Jalan Tol Ruas Dalam Kota Jakarta.

Tabel 12. Hasil Survei Indikator Tindakan Yang Dilakukan Pada Saat Diterapkam Tarif Dinamis Jalan Tol Ruas Dalam Kota Jakarta

Jawaban	Jumlah Responden	Persentase
a. Tetap masuk jalan tol pada saat jam sibuk	11	6%
b. Mencari Rute Lain	82	41%
c. Pindah menggunakan transportasi publik	39	20%
d. Menggeser waktu keberangkatan dan kepulangan pada saat jam sibuk	68	34%
TOTAL	200	100%

Sumber : Peneliti (2023)

Berdasarkan sumber data pada tabel 12. Maka dapat diuraikan bahwa jawaban responden untuk indikator Tindakan yang dilakukan pada saat diterapkan tarif dinamis di Jalan Tol Ruas Dalam Kota Jakarta. Adapun responden menjawab poin A. Tetap masuk jalan tol pada saat jam sibuk berjumlah 11 responden dengan persentase sebesar 6%, responden menjawab poin B. Mencari rute lain berjumlah 82 responden dengan persentase sebesar 41%, responden menjawab poin C. Pindah menggunakan transportasi umum berjumlah 49 responden dengan persentase sebesar 20%, dan responden menjawab poin D. Menggeser waktu keberangkatan dan kepulangan pada saat jam sibuk berjumlah 69 responden dengan persentase sebesar 34%.

Sehingga dapat disimpulkan bahwa pemberlakuan tarif tol dinamis pada saat jam sibuk di Jalan Tol Ruas Dalam Kota Jakarta sangat efektif mengurangi kepadatan lalu lintas, dimana saat pemberlakuan tarif dinamis pada jam sibuk, sebagian pengguna jalan tol beralih akan mencari *rute* lain, beralih pindah menggunakan transportasi umum, dan akan menggeser waktu keberangkatan dari rumah menuju kantor, serta waktu kepulangan dari kantor menuju rumah.

Kesimpulan

Berdasarkan hasil analisis data, hasil survei, dan pembahasan yang telah disajikan pada bab sebelumnya, sampailah penelitian pada bagian akhir tulisan sebagai penutup yang memuat kesimpulan. Berikut ini adalah kesimpulan yang dapat diuraikan dalam menjawab pertanyaan

penelitian yaitu; (1) penerapan tarif tol dinamis di Ruas Jalan Tol Dalam Kota Jakarta dapat menurunkan kepadatan volume lalu lintas pada jam sibuk. Berdasarkan hasil penelitian maka penerapan tarif dinamis pada saat jam sibuk pagi hari ditargetkan dapat mengurangi atau mendistribusikan volume lalu lintas sebesar 2.790 kendaraan / jam atau berkurang sebesar 27,5% dari volume lalu lintas puncak saat ini. Dan pada jam sibuk sore hari akan mengurangi volume lalu lintas sebanyak 1.687 kendaraan/jam atau berkurang sebesar 23,4% dari volume lalu lintas puncak saat ini pada saat jam sibuk sore hari, (2) berdasarkan analisa ATP, WTP dan sensitifitas tarif tol untuk beberapa kondisi kenaikan tarif tol yang telah terjadi di beberapa Ruas Jalan Tol, maka dapat disimpulkan bahwa setiap kenaikan tarif tol sebesar Rp100, pada periode satu bulan setelah kenaikan terjadi penurunan jumlah arus lalu lintas yaitu sebesar 0,1% sampai dengan 1,0%, dan satu tahun setelah kenaikan terjadi penurunan jumlah arus lalu lintas yaitu sebesar 0,05% sampai dengan 0,6%. Persentase tarif tol dinamis berdasarkan data kalkulasi *Ability To Pay*, *Willingness To Pay*, Range Deviasi Penurunan Lalu Lintas, dan Target berdasarkan perhitungan *V/C Ratio*, maka persentase kenaikan tarif tol dinamis yaitu sebesar 25% - 50%, sehingga tarif tol dinamis yang dibutuhkan untuk dapat menurunkan kepadatan volume lalu lintas pada jam sibuk adalah sebesar Rp 20.500–Rp 23.000., dan (3) hasil analisa pendapatan tol tarif dinamis jam sibuk pagi, dapat dijelaskan bahwa total pendapatan tol sebelum pemberlakuan tarif dinamis pada yaitu Rp2.426.098.500, dan total pendapatan tol setelah diberlakukan tarif dinamis yaitu Rp2.754.898.780, dan selisih pendapatan tol yaitu sebesar Rp328.800.280.

BIBLIOGRAFI

- Afif, Z., Azhari, D. S., Kustati, M., & Sepriyanti, N. (2023). Penelitian Ilmiah (Kuantitatif) Beserta Paradigma, Pendekatan, Asumsi Dasar, Karakteristik, Metode Analisis Data dan Outputnya. *INNOVATIVE: Journal Of Social Science Research*, 3(3), 682–693.
- Andika, W. A. (2021). *Gaya Kepemimpinan Kepala Desa dalam Meningkatkan Partisipasi Masyarakat untuk Pembangunan Desa (Studi Gedung Wani Kecamatan Marga Tiga Kabupaten Lampung Timur)*.
- Azhari, D. S., Afif, Z., Kustati, M., & Sepriyanti, N. (2023). Penelitian Mixed Method Research Untuk Disertasi. *INNOVATIVE: Journal Of Social Science Research*, 3(2), 8010–8025.
- Gunandi, S. O. (2021). *Kajian Geometrik Mainroad Interchange Jalan Tol Trans Sumatera Pekanbaru-Dumai Seksi 2a (KM 33+ 200)*. Universitas Islam Riau.
- Gusty, S., Wulansari, I., Mustika, W., Kusuma, A., Abduh, N., Muslimin, E., Anton, E. E., & Iskandar, A. C. S. (2023). *Dasar-Dasar Transportasi*. Tohar Media.
- Kamal, N. M. (2024). Tingkat Kebisingan Kawasan Perumahan dan Perbelanjaan Kecamatan Manggala di Kota Makassar. *MARAS: Jurnal Penelitian Multidisiplin*, 2(1), 508–514.
- Meutia, I. F., Yulianti, D., & Djausal, G. P. (2020). *Pemetaan Provinsi Lampung dalam Keberlanjutan IMT-GT 2036*. Graha Ilmu.
- Ningsih, N. (2022). *Rekonstruksi Regulasi Pengadaan Tanah Bagi Pembangunan Untuk Kepentingan Umum Berdasarkan Nilai Keadilan Pancasila*. Universitas Islam Sultan Agung.
- Perdana, I. R. (2021). Peran Pemerintah Kota Depok Dalam Mengatasi atau Mengurangi Kemacetan Lalu Lintas di Kota Depok. *To-Ra*, 7(1), 154–170.
- Prasetyanto, D. (2019). *Rekayasa Lalu Lintas dan Keselamatan Jalan*.
- Putra, A. (2021). *Analisis faktor faktor yang mempengaruhi penentuan harga jual daging di pasar batusangkar*.
- Rahayu, B., & Nurhayati, W. (2021). Pengaruh Budaya Organisasi Terhadap Kinerja Pegawai Pada Kantor Dinas Pekerjaan Umum Dan Penataan Ruang Kabupaten Jombang. *Conference on Economic and Business Innovation (CEBI)*, 816–828.
- Ramadhan, D. T., Astuti, R. D., & Iftadi, I. (2021). Uji Kelayakan Desain Kuesioner Budaya Keselamatan ECAST. *Matrik: Jurnal Manajemen Dan Teknik Industri Produksi*, 21(2), 101–110.

- Rivai, A. N. A. (2022). Ambisi Ekspansi Bisnis dan Politik Strategis Cina di Asia Tenggara Melalui Belt Road Initiative: Tinjauan Diplomasi Infrastruktur. *Review of International Relations*, 4(2), 188–219.
- Sari, D., Takariani, C. S. D., Praditya, D., & Puspitasari, L. (2020). Analisis Strategis Kabupaten Subang Menuju Smart City. *Jurnal Penelitian Komunikasi*, 23(2).
- Wicaksono, R. P. (2018). *Kebersihan lingkungan hidup dalam sudut pandang pendidikan Islam*. Jakarta: Fakultas Ilmu Tarbiyah dan Keguruan UIN Syarif Hidayatullah.

Copyright holder:

Yoga Tri Anggoro, Eka Pria Anas (2024)

First publication right:

Syntax Literate: Jurnal Ilmiah Indonesia

This article is licensed under:

