

## ANALISIS PENGARUH PEMBANGUNAN JALAN TOL PEKANBARU – DUMAI TERHADAP USAHA RITEL, USAHA MAKANAN, DAN STRUKTUR PEREKONOMIAN DESA

Diana Setyawati<sup>1</sup>

### Info Artikel

<sup>1</sup> Direktorat Jenderal Anggaran,  
Kementerian Keuangan  
[setyawati@kemenkeu.go.id](mailto:setyawati@kemenkeu.go.id)

Riwayat Artikel :  
Diterima 02-12-2025  
Direvisi 24-12-2025  
Disetujui 29-12-2025  
Tersedia online 31-12-2025

**JEL Classification** : R42; L81;  
R11

### Abstract

Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis pengaruh Jalan Tol Pekanbaru – Dumai terhadap aktivitas perekonomian lokal di 1.988 desa pada periode tahun 2014-2021. Data yang digunakan merupakan data level desa/kelurahan yang terdiri dari kelompok desa *treatment* (dilalui jalan tol) dan kelompok desa kontrol (tidak dilalui jalan tol). Variabel outcomes utama yang diamati yaitu jumlah minimarket, toko kelontong, restoran, warung makan, dan struktur perekonomian desa. Dengan menggunakan metode *Two-Way Fixed Effect*, hasil penelitian menunjukkan bahwa pembangunan jalan tol memiliki pengaruh terhadap peningkatan jumlah minimarket, namun tidak signifikan mempengaruhi toko kelontong. Jumlah restoran justru mengalami penurunan, sementara warung makan tidak

menunjukkan perubahan signifikan. Di sisi lain, pembangunan jalan tol tidak berdampak signifikan terhadap struktur perekonomian desa yang masih didominasi sektor pertanian. Temuan ini menekankan pentingnya kebijakan pendukung bagi UMKM lokal agar dapat beradaptasi terhadap perubahan aksesibilitas akibat pembangunan infrastruktur.

**Kata kunci:** Jalan Tol, Usaha Ritel, Usaha Makanan, Struktur Perekonomian, *Two Way Fixed Effect*.

### 1. PENDAHULUAN

Pembangunan infrastruktur jalan, khususnya jalan tol, merupakan salah satu upaya strategis dalam meningkatkan konektivitas dan aksesibilitas antar wilayah. Hal ini diharapkan dapat mendorong pertumbuhan ekonomi dan pemerataan pembangunan di berbagai daerah (Liu et al., 2023; Zhang et al., 2020). Penelitian sebelumnya menunjukkan bahwa akses jalan tol dapat memberikan dampak positif pada aktivitas produksi, konsumsi, investasi, dan perdagangan. Manfaat ini terutama berasal dari penghematan waktu tempuh, penurunan biaya produksi dan logistik (Ardiyono et al., 2018; Chandra & Thompson, 2000), serta peningkatan aktivitas perekonomian karena adanya daya tarik lokasi (Chandra & Thompson, 2000; Michaels, 2008; Shatz et al., 2011; Zhang et al., 2020).

Selain itu, pembangunan jalan tol juga dapat meningkatkan produktivitas melalui aglomerasi ekonomi, yaitu konsentrasi kegiatan ekonomi di suatu wilayah (Fedderke & Bogetić, 2009; Gibbons & Overman, 2009; Graham, 2007; Shatz et al., 2011). Di samping manfaat positif

yang diperoleh, pembangunan jalan tol juga memiliki dampak negatif, seperti penurunan lahan pertanian (Makbul et al., 2021).

Jalan tol Pekanbaru – Dumai merupakan salah satu bagian rusa jalan tol Trans Sumatera dan masuk dalam kategori Proyek Strategis Nasional. Jalan tol Pekanbaru-Dumai memiliki posisi strategis dalam menghubungkan Kota Pekanbaru, sebagai ibu kota Provinsi Riau, dengan Kota Dumai, sebuah kota pelabuhan penting yang terletak di jalur perdagangan internasional Selat Malaka. Oleh karena itu, adanya jalan tol Pekanbaru – Dumai ini diharapkan dapat memfasilitasi pengembangan potensi ekonomi di sepanjang wilayah yang dilalui oleh jalan tol.

Literatur yang ada menunjukkan bahwa pembangunan jalan tol dapat mendorong peningkatan potensi pasar, menggerakkan aktivitas perekonomian, dan berkontribusi pada pertumbuhan ekonomi daerah di sekitarnya (Chandra & Thompson, 2000; Michaels, 2008; Shatz et al., 2011; Zhang et al., 2020). Lebih jauh, pembangunan jalan tol berpotensi merubah struktur perekonomian atau transformasi struktur perekonomian. Transformasi struktural ini dapat mencakup pergeseran dalam kontribusi sektor-sektor tertentu terhadap produksi ekonomi, penyerapan tenaga kerja, dan nilai tambah ekonomi.

UMKM memiliki peran krusial dalam perekonomian daerah, dan peningkatan kinerjanya dapat memberikan dampak positif yang signifikan terhadap pertumbuhan ekonomi yang berkelanjutan. Oleh karena itu, kajian mengenai dampak pembangunan jalan tol terhadap kinerja UMKM menjadi sangat penting. Aksesibilitas yang lebih baik, penurunan biaya logistik, serta peningkatan peluang pasar diharapkan dapat mendorong UMKM untuk meningkatkan efisiensi produksi, memperluas jaringan distribusi, dan mengembangkan inovasi produk.

Beberapa penelitian terdahulu telah menganalisis hubungan pembangunan jalan tol terhadap kinerja UMKM. Secara umum, hasil penelitian menunjukkan variasi yang dipengaruhi oleh aspek yang diukur, periode waktu, metode, dan wilayah analisis. Pada sektor perdagangan, pembangunan jalan tol mampu mendorong peningkatan volume perdagangan grosir di Tol Cipali dan peningkatan industri ritel di Tol Trans Sumatera (Ardiyono et al., 2018; Kusumaatmaja & Ekananda, 2023). Hasil penelitian ini sejalan dengan penelitian (Marpaung et al., 2021) yang menemukan bahwa adanya jalan tol Trans Jawa mampu meningkatkan pendapatan petani dan pelaku UMKM.

Selanjutnya, (Rahayu & Kipuw, 2020) dengan mengklasifikasikan skala level UMKM menemukan bahwa pada industri menengah jalan tol Soraja menunjukkan korelasi terhadap peningkatan keuntungan, peningkatan produksi, dan peningkatan harga. Sedangkan pada industri kecil, jalan tol hanya berkorelasi positif terhadap peningkatan harga. Hal ini menunjukkan bahwa skala usaha mempengaruhi kemampuan untuk menguasai pasar lebih luas sehingga mampu untuk mendapatkan manfaat lebih dari adanya jalan tol.

Pada sektor usaha makanan, pembangunan jalan tol menunjukkan pengaruh yang berbeda dengan sektor usaha perdagangan, (Ardiyono et al., 2018) menemukan bahwa jalan tol Cipali memberikan dampak terhadap penurunan industri perhotelan dan restoran di sepanjang jalan tradisional yang dipengaruhi adanya pengalihan lalu lintas. Hasil penelitian ini sejalan dengan penelitian (Akbar et al., 2024) yang menunjukkan adanya penurunan pendapatan usaha rumah makan di wilayah sekitar setelah beroperasinya jalan Tol Bangkinan – Pekanbaru.

Merujuk pada latar belakang di atas, maka rumusan masalah penelitian ini adalah untuk melihat bagaimana pengaruh pembangunan Jalan Tol Pekanbaru – Dumai terhadap pertumbuhan kinerja UMKM di wilayah yang dilaluinya. Cakupan wilayah analisis terdiri dari 4

(empat) kabupaten, yaitu Kota Pekanbaru, Kabupaten Siak, Kabupaten Bengkalis, dan Kota Dumai. Data yang digunakan dalam penelitian merupakan data panel yang bersumber dari data Potensi Desa dan data lainnya dari tahun 2014 – 2021 yang berasal dari Badan Pusat Statistik (BPS). Selanjutnya, analisis penelitian akan difokuskan pada (a) sektor usaha perdagangan ritel, baik usaha ritel modern maupun industri ritel tradisional; (b) sektor usaha makanan, baik usaha makanan modern maupun usaha makanan tradisional; dan (c) perubahan struktural perekonomian pendapatan masyarakat desa di wilayah yang dilalui tol Pekanbaru – Dumai.

Penelitian ini bertujuan melihat hubungan pembangunan jalan tol Pekanbaru – Dumai terhadap kinerja usaha dan struktur perekonomian di wilayah yang dilalui jalan tol. Secara spesifik, tujuan penelitian ini adalah untuk: (1) Mengetahui hubungan Jalan Tol Pekanbaru – Dumai terhadap perkembangan jumlah usaha ritel modern (minimarket); (2) Mengetahui hubungan Jalan Tol Pekanbaru – Dumai terhadap perkembangan jumlah usaha ritel tradisional (toko kelontong); (3) Mengetahui hubungan Jalan Tol Pekanbaru – Dumai terhadap perkembangan jumlah usaha makanan modern (restoran); (4) Mengetahui hubungan Jalan Tol Pekanbaru – Dumai terhadap perkembangan jumlah usaha makanan tradisional (warung makan); dan (5) Mengetahui perubahan struktural perekonomian masyarakat di wilayah yang dilalui jalan tol.

Penelitian ini berkontribusi pada literatur dengan berbagai cara. Pertama, penelitian ini memberikan bukti empiris mengenai pengaruh pembangunan jalan tol terhadap pertumbuhan kinerja sektor UMKM. Dengan memanfaatkan metode *Two Way Fixed Effect*, penelitian ini menawarkan bagaimana pembangunan jalan tol mempengaruhi wilayah desa/kelurahan yang dilalui jalan tol. Hal ini berkontribusi terhadap hasil yang beragam mengenai potensi pembangunan jalan tol terhadap kinerja sektor UMKM. Kedua, penelitian ini memberikan bukti empiris mengenai pengaruh jalan tol terhadap perubahan struktur perekonomian wilayah desa/kelurahan yang dilalui jalan Tol. Hasil penelitian ini diharapkan dapat memberikan landasan bagi perumusan kebijakan yang tepat untuk melihat peran pembangunan infrastruktur jalan tol terhadap kinerja UMKM dan struktur perekonomian.

## **2. TINJAUAN PUSTAKA**

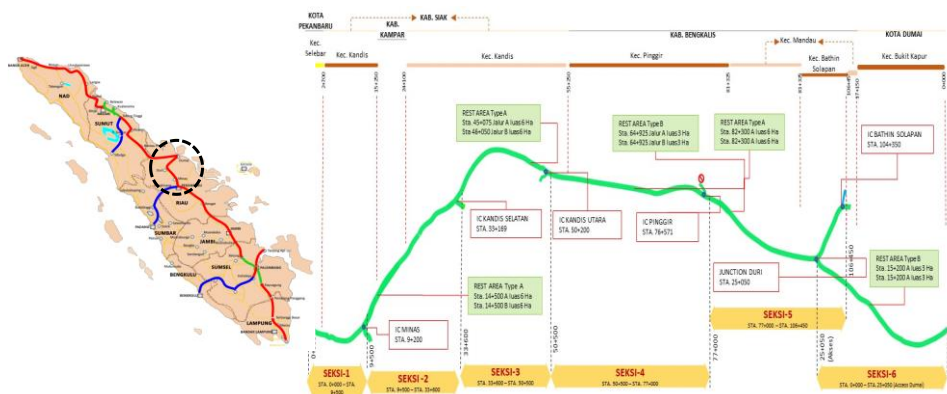
### **2.1. Jalan Tol Pekanbaru – Dumai**

Jalan tol Pekanbaru – Dumai merupakan salah satu bagian rusa jalan tol Trans Sumatera dan masuk dalam kategori Proyek Strategis Nasional. Salah satu tujuan dari pembangunan jalan tol Pekanbaru – Dumai ini adalah untuk meningkatkan konektivitas dan aksesibilitas antar wilayah. Jalan Tol Pekanbaru-Dumai memiliki posisi strategis dalam menghubungkan Kota Pekanbaru, sebagai ibu kota Provinsi Riau, dengan Kota Dumai, sebuah kota pelabuhan penting yang terletak di jalur perdagangan internasional Selat Malaka.

Proyek pembangunan jalan tol Pekanbaru – Dumai dimulai tahun 2016 dan telah dioperasikan sejak September tahun 2020. Jalan tol Pekanbaru-Dumai sepanjang 131,5 km sebagaimana ditunjukkan Gambar 1 melintasi Kota Pekanbaru, Kabupaten Siak, Kabupaten Bengkalis, dan Kota Dumai, terdiri dari 6 (enam) seksi yaitu:

1. Pekanbaru – Minas sepanjang 9,5 km, yaitu mulai dari jalan lingkar luar Kota Pekanbaru yang berada di Kel. Muara Fajar Timur, Kec. Rumbai Barat, Kota Pekanbaru, dan berakhir pada Simpang Susun Minas di Kel. Minas Jaya, Kec. Minas, Kab. Siak.

2. Minas – Kandis Selatan sepanjang 24,1 km, yaitu mulai dari Simpang Susun Minas di Kel. Minas Jaya, Kec. Minas, Kab. Siak, dan berakhir pada Simpang Susun Kandis Selatan di Kel. Telaga Sam Sam, Kec. Kandis, Kab. Siak.
3. Kandis Selatan – Kandis Utara sepanjang 16,9 km, yaitu mulai dari Simpang Susun Kandis Selatan di Kel. Telaga Sam Sam, Kec. Kandis, Kab. Siak, dan berakhir pada Simpang Susun Kandis Utara di Kel. Kandis Kota, Kec. Kandis, Kab. Siak.
4. Kandis Utara – Duri Selatan sepanjang 26,5 km, yaitu mulai dari Simpang Susun Kandis Utara di Kel. Kandis Kota, Kec. Kandis, Kab. Siak, dan berakhir pada Simpang Susun Duri Selatan di Kel. Balai Raja, Kec. Pinggir, Kab. Bengkalis.
5. Duri Selatan – Duri Utara sepanjang 29,45 km, yaitu mulai dari Simpang Susun Duri Selatan di Kel. Balai Raja, Kec. Pinggir, Kab. Bengkalis, dan melewati Junction Duri dan berakhir pada Simpang Susun Duri Utara di Desa Bumbung, Kec. Bathin Solapan, Kab. Bengkalis.
6. Duri Utara – Dumai sepanjang 25,05 km, yaitu mulai dari Simpang Susun Duri Utara di Desa Bumbung, Kec. Bathin Solapan, Kab. Bengkalis, dan berakhir di Kelurahan Bagan Besar, Kec. Bukit Kapur, Kota Dumai.



Sumber: Utama Karya, 2024

**Gambar 1. Peta Ruas Jalan Tol Pekanbaru-Dumai**

## 2.2. Hubungan Pembangunan Jalan Tol dengan Usaha Ritel

Pembangunan jalan tol mempengaruhi usaha ritel melalui dua saluran utama, yaitu produsen dari sisi penawaran dan konsumen dari sisi permintaan. Dari sisi penawaran, keberadaan jalan tol mampu menurunkan biaya logistik dan waktu tempuh, sehingga meningkatkan efisiensi produksi serta distribusi barang (Ardiyono et al., 2018; Chandra & Thompson, 2000). Selain itu, akses pintu tol juga meningkatkan daya tarik lokasi, mendorong investasi, dan memperluas pasar potensial bagi sektor perdagangan dan ritel (Fedderke & Bogetić, 2009; Gibbons & Overman, 2009; Graham, 2007; Shatz et al., 2011). Adanya efisiensi waktu dan peningkatan daya tarik lokasi ini diharapkan akan mendorong peningkatan investasi, termasuk peningkatan usaha ritel di wilayah tersebut.

Studi empiris menunjukkan bahwa jalan tol dapat mendorong pertumbuhan sektor ritel. Ardiyono et al. (2018) dengan menggunakan data survey dan metode DiD menemukan bahwa pembangunan Tol Cipali meningkatkan volume perdagangan grosir dan ritel. Kinerja sektor perdagangan tersebut diproksi dari pertumbuhan jumlah pinjaman di sektor perdagangan.

Penelitian Kusumaatmaja & Ekananda (2023) juga mengungkapkan bahwa keberadaan jalan tol Trans Sumatera berdampak pada peningkatan jumlah minimarket di wilayah yang dilalui. Hasil ini menegaskan bahwa pembangunan jalan tol dapat memperluas kesempatan usaha ritel di daerah yang terhubung. Namun demikian, ruang lingkup penelitian tersebut tidak termasuk analisis ruas tol Pekanbaru – Dumai.

Dari perspektif pendapatan dan produktivitas, Marpaung et al. (2021) melakukan analisis deskriptif terhadap 30 responden pada wilayah jalan tol Trans Jawa di Salatiga. Hasil penelitiannya mengungkapkan bahwa kondisi sosial ekonomi dan pendapatan petani dan pelaku UMKM menjadi lebih baik setelah adanya jalan tol Trans Jawa. Selanjutnya, Rahayu & Kipuw (2020) menemukan bahwa pelaku UMKM skala menengah di sekitar tol Soroja memperoleh manfaat lebih besar dibandingkan usaha kecil. Pada industri menengah, jalan tol berkorelasi dengan peningkatan keuntungan, produksi, dan harga, sedangkan pada industri kecil dampaknya terbatas pada peningkatan harga. Temuan ini menunjukkan bahwa manfaat jalan tol terhadap sektor perdagangan dan ritel cenderung lebih signifikan bagi usaha dengan skala yang lebih besar.

Berdasarkan studi literatur di atas, hipotesis penelitian hubungan pembangunan jalan tol Pekanbaru – Dumai terhadap usaha ritel, dapat dirumuskan sebagai berikut:

$$Usaha\ Retail_{it} = \alpha_1 + \beta_1 Toll + \varepsilon_{1it} \quad (1)$$

H0:  $\beta_1 = 0 \rightarrow$  Pembangunan jalan tol tidak berpengaruh terhadap usaha ritel.

H1:  $\beta_1 \neq 0 \rightarrow$  Pembangunan jalan tol berpengaruh terhadap usaha ritel.

### **2.3. Hubungan Pembangunan Jalan Tol dengan Usaha Makanan**

Dampak pembangunan jalan tol terhadap usaha makanan menunjukkan pola yang berbeda dengan usaha ritel. Dari sisi permintaan, peningkatan aksesibilitas akibat jalan tol berpotensi memperluas pasar, tetapi juga dapat menimbulkan pengalihan arus lalu lintas sehingga menurunkan jumlah pelanggan bagi usaha makanan yang berada di jalur non-tol. Ardiyono et al. (2018) menemukan bahwa pembangunan Tol Cipali berdampak pada penurunan pendapatan industri perhotelan dan restoran di jalur lama akibat pengalihan lalu lintas ke jalan tol. Hasil serupa ditunjukkan oleh Akbar et al. (2024), yang melalui survei dan uji t-test menemukan penurunan signifikan pada pendapatan rumah makan serta usaha oleh-oleh di wilayah Tol Bangkinang–Pekanbaru.

Temuan ini menegaskan bahwa usaha makanan lebih rentan terdampak oleh perubahan pola mobilitas akibat pembangunan jalan tol. Meskipun demikian, terdapat peluang bagi usaha makanan yang mampu beradaptasi, misalnya dengan membuka cabang di rest area atau lokasi strategis dekat pintu keluar tol. Hal ini menunjukkan bahwa dampak jalan tol pada usaha makanan sangat kontekstual, bergantung pada lokasi usaha, jenis produk, serta kemampuan pelaku usaha untuk menyesuaikan strategi.

Berdasarkan studi literatur di atas, hipotesis penelitian hubungan pembangunan jalan tol Pekanbaru – Dumai terhadap usaha makanan), dapat dirumuskan sebagai berikut:

$$Usaha\ Makanan_{it} = \alpha_2 + \beta_2 Toll + \varepsilon_{2it} \quad (2)$$

H0:  $\beta_2 = 0 \rightarrow$  Pembangunan jalan tol tidak berpengaruh terhadap usaha makanan.

H1:  $\beta_2 \neq 0 \rightarrow$  Pembangunan jalan tol berpengaruh terhadap usaha makanan.

#### 2.4. Hubungan Pembangunan Jalan Tol dengan Struktur Perekonomian

Selama lima tahun terakhir (2019 – 2023), struktur perekonomian Provinsi Riau didominasi sektor industri pengolahan, pertanian, pertambangan, perdagangan, dan konstruksi (BPS RI, 2023b). Dari sisi penyerapan tenaga kerja, sektor pertanian merupakan sektor lapangan usaha yang paling banyak menyerap tenaga kerja di Provinsi Riau (BPS RI, 2023a). Kondisi ini menggambarkan bahwa sektor pertanian masih menjadi lapangan usaha utama, sehingga berperan penting dalam menopang perekonomian daerah.

Pembangunan jalan tol berpotensi mendorong aktivitas perekonomian melalui peningkatan/perluasan potensi pasar, peningkatan arus barang dan jasa, serta percepatan mobilitas penduduk. Hal ini sejalan dengan penelitian (Chandra & Thompson, 2000; Michaels, 2008; Shatz et al., 2011; Zhang et al., 2020) bahwa infrastruktur jalan tol tidak hanya meningkatkan konektivitas, tetapi juga berkontribusi pada pertumbuhan ekonomi wilayah yang dilalui.

Lebih jauh, keberadaan jalan tol dapat memicu transformasi struktur perekonomian, yaitu perubahan dari sektor tradisional dengan produktivitas rendah menuju sektor dengan produktivitas lebih tinggi. Transformasi ini tercermin dalam pergeseran kontribusi sektor perdagangan, jasa, dan industri seiring dengan menurunnya peran relatif sektor pertanian. Beberapa penelitian mendukung temuan ini, misalnya peningkatan luas wilayah terbangun (Fakhrudin & Gultom, 2021; Shofy & Wibowo, 2023; Yahya & Sitawati, 2023) serta penurunan lahan pertanian akibat ekspansi kawasan perumahan dan industri baru di sekitar akses tol (Makbul et al., 2021).

Khusus dalam konteks penelitian ini, pembangunan jalan tol juga berpotensi mengubah struktur sumber pendapatan masyarakat di tingkat desa/kelurahan, di mana sebagian masyarakat beralih dari sektor pertanian menuju sektor perdagangan, ritel, maupun usaha makanan. Dengan demikian, analisis struktur perekonomian menjadi penting untuk memahami bagaimana pembangunan jalan tol berdampak secara lebih luas terhadap dinamika sosial-ekonomi di Provinsi Riau.

Berdasarkan studi literatur di atas, hipotesis penelitian hubungan pembangunan jalan tol Pekanbaru – Dumai terhadap struktur perekonomian, dapat dirumuskan sebagai berikut:

$$\text{Struktur Perekonomian}_{it} = \alpha_3 + \beta_3 \text{Toll} + \varepsilon_{3it} \quad (3)$$

H0:  $\beta_3 = 0 \rightarrow$  Pembangunan jalan tol tidak berpengaruh terhadap struktur perekonomian.

H1:  $\beta_3 \neq 0 \rightarrow$  Pembangunan jalan tol berpengaruh terhadap struktur perekonomian.

#### 2.5. Mekanisme Transmisi Pembangunan Jalan Tol terhadap Usaha Ritel, Usaha Makanan, dan Struktur Perekonomian.

Mekanisme transmisi pembangunan jalan tol terhadap aktivitas ekonomi dapat dipahami melalui dua saluran utama, yaitu saluran penawaran (*supply side*) dan saluran permintaan (*demand side*), yang keduanya kemudian bermuara pada perubahan struktur perekonomian daerah. Berdasarkan literatur di atas, dampak pembangunan jalan tol memiliki dampak yang bervariasi terhadap aktivitas perekonomian. Hal ini sejalan dengan penelitian (Kusumaatmaja & Ekananda, 2023; Marpaung et al., 2021; Rahayu & Kipuw, 2020) yang menemukan bahwa pembangunan jalan tol berdampak positif terhadap usaha ritel. Di sektor usaha makanan, pembangunan jalan tol justru berdampak terhadap pendapatan dan jumlah usaha (Akbar et al., 2024; Ardiyono et al., 2018; Djumantara et al., 2025).

Pada tingkat makro, interaksi antara penawaran dan permintaan tersebut berkontribusi pada perubahan struktur perekonomian daerah. Pembangunan jalan tol dapat memperluas wilayah terbangun, memicu pertumbuhan kawasan industri dan perumahan baru, serta mempercepat alih fungsi lahan dari pertanian ke sektor non-pertanian (Fakhrudin & Gultom, 2021; Makbul et al., 2021; Shofy & Wibowo, 2023; Yahya & Sitawati, 2023). Pergeseran ini menandakan adanya transformasi struktural, dari dominasi sektor pertanian ke arah perdagangan, jasa, dan industri, yang memiliki produktivitas lebih tinggi.

Dengan demikian, mekanisme transmisi pembangunan jalan tol dapat digambarkan sebagai sebuah proses bertahap: (i) perbaikan efisiensi penawaran dan peningkatan daya beli konsumen, (ii) perubahan pola usaha pada sektor ritel dan makanan, dengan hasil yang berbeda antar sektor, dan (iii) akumulasi perubahan yang mendorong pergeseran struktur perekonomian daerah. Mekanisme ini menunjukkan bahwa usaha ritel lebih responsif terhadap manfaat pembangunan jalan tol, sementara usaha makanan menghadapi tantangan adaptasi lokasi dan strategi. Pada akhirnya, transformasi ini memiliki implikasi jangka panjang terhadap arah pembangunan ekonomi daerah dan kesejahteraan masyarakat.

### **3. METODE PENELITIAN**

#### **3.1. Data dan Variabel Utama Penelitian**

Penelitian ini menggunakan data panel utamanya bersumber dari data Potensi Desa tahun 2014, 2018, 2019, 2020, dan 2021 dari Badan Pusat Statistik (BPS). Data Potensi Desa (Podes) merupakan data sensus yang berisi data infrastruktur dan potensi yang dimiliki oleh desa/kelurahan, kecamatan, dan kabupaten/kota di seluruh Indonesia. Dikarenakan fokus penelitian ini adalah menganalisis pengaruh Jalan Tol Pekanbaru – Dumai, maka cakupan wilayah analisis terdiri dari 4 (empat) Kabupaten yang dilalui tol Pekanbaru – Dumai, yaitu Kota Pekanbaru, Kab. Siak, Kab. Bengkalis, dan Kota Dumai.

Analisis dilakukan pada tingkat unit analisis desa/kelurahan untuk melihat pengaruh pembangunan jalan tol Pekanbaru-Dumai terhadap kinerja usaha dan struktur perekonomian di wilayah desa yang dilalui tol Pekanbaru – Dumai. Penelitian ini melakukan identifikasi wilayah berdasarkan wilayah kecamatan yang memiliki akses pintu tol, mengacu pada penelitian (Kusumaatmaja & Ekananda, 2023). Data dikelompokkan menjadi 2 (dua) kelompok, yaitu kelompok *treatment* dan kelompok kontrol. Kelompok *treatment* adalah kelompok desa yang menerima manfaat langsung dari pembangunan jalan tol, yaitu desa-desa pada kecamatan yang dilalui jalan tol. Dengan demikian, kelompok *treatment* yang digunakan dalam penelitian ini terdiri dari 267 desa pada 6 kecamatan yang memiliki akses pintu tol, yaitu Kec. Rumbai Barat, Kec. Minas, Kec. Kandis, Kec. Pinggir, Kec. Bathin Solapan, Kec. Bukit Kapur di 4 (empat) kabupaten (Kota Pekanbaru, Kab. Siak, Kab. Bengkalis, dan Kota Dumai).

Kelompok kontrol adalah kelompok desa yang tidak menerima manfaat langsung dari pembangunan jalan tol. Dengan asumsi desa/kecamatan yang berada dalam 1 (satu) kabupaten yang sama adalah identik, maka kelompok kontrol didefinisikan sebagai desa-desa yang berada pada kecamatan yang tidak dilalui jalan tol pada 4 Kabupaten di Kota Pekanbaru, Kab. Siak, Kab. Bengkalis, dan Kota Dumai. Dengan demikian, kelompok kontrol yang digunakan dalam penelitian ini terdiri dari 1.721 desa pada kecamatan lain di 4 (empat) kabupaten yang dilalui Jalan Tol.

Dengan demikian, jumlah data yang digunakan dalam penelitian ini merupakan data sampel yang berjumlah 1.988 desa, yang terdiri dari: (1) desa yang dilewati tol berjumlah 267 desa (kelompok treatment); dan (2) desa yang tidak dilewati tol berjumlah 1.721 desa (kelompok kontrol). Berdasarkan waktu analisis selama lima tahun, maka jumlah total observasi (n) data panel yang digunakan dalam penelitian ini sebesar 9.940 data. Jumlah sampel tersebut dinilai memadai dan memenuhi ukuran kelayakan model, sehingga analisis data panel dapat dilakukan secara reliabel dengan estimasi yang konsisten.

Selanjutnya, identifikasi waktu analisis diperlukan untuk melihat pengaruh sebelum dan sesudah pembangunan jalan tol. Identifikasi waktu didasarkan pada tahun efektifnya operasional jalan tol. Jalan tol Pekanbaru – Dumai mulai dioperasikan bulan September 2020 (Hutama Karya, 2023). Oleh karena itu, penggunaan *cut off* tahun pertama jalan tol Pekanbaru – Dumai beroperasi adalah tahun 2021. Dengan demikian, tahun 2014, 2018 – 2020 merupakan tahun sebelum beroperasinya tol Pekanbaru – Dumai, dan tahun 2021 merupakan tahun setelah beroperasinya tol Pekanbaru – Dumai.

### **3.1.1. Variabel Tak Bebas/Variabel Outcomes**

Penelitian ini bertujuan melihat hubungan pembangunan jalan tol Pekanbaru – Dumai terhadap kinerja usaha dan struktur perekonomian di wilayah sekitar. Kinerja usaha akan difokuskan pada usaha perdagangan ritel dan usaha makanan. Struktur perekonomian akan difokuskan pada struktur sumber pendapatan masyarakat. Oleh karena itu, variabel tidak bebas atau variabel outcomes dalam penelitian ini yaitu: (1) jumlah minimarket, merupakan variabel kontinu di level desa; (2) jumlah warung kelontong, merupakan variabel kontinu di level desa; (3) jumlah restoran, merupakan variabel kontinu di level desa; (4) jumlah warung makan, merupakan variabel kontinu di level desa; dan (5) Pertanian, merupakan variabel dummy, yaitu 1 menunjukkan penghasilan utama di sektor pertanian dan 0 lainnya.

### **3.1.2. Variabel Bebas Utama (Variable of Interest)**

Untuk mengidentifikasi efek jalan tol Pekanbaru – Dumai di wilayah yang dilalui jalan tol Pekanbaru – Dumai, maka diperlukan pembentukan variabel interaksi. Variabel interaksi yang dibentuk adalah interaksi antara variabel dummy *treatment* dengan variabel dummy *post* yang selanjutnya menjadi variabel bebas utama dalam penelitian ini. Variabel dummy *treatment* merupakan desa-desa yang terpapar tol, yang diberikan kode 1 untuk desa yang terpapar tol, dan 0 lainnya. Variabel dummy *post* merupakan tahun beroperasinya tol, yang diberikan kode 1 untuk tahun setelah tol beroperasi dan 0 sebelum beroperasi.

### **3.1.3. Variabel Kontrol**

Variabel kontrol yang digunakan dalam penelitian ini mencakup indikator demografi dan ekonomi, yaitu:

- a. PDRB per kapita pada level kabupaten, merupakan variabel kontinu yang selanjutnya dikonversi dalam bentuk logaritma natural. Variabel PDRB ini digunakan untuk mengontrol kinerja ekonomi keseluruhan di berbagai wilayah kabupaten.
- b. Topografi pada level desa, merupakan variabel dummy yang menggambarkan kondisi geografis desa, diberikan kode 1 untuk daratan, dan 0 untuk lainnya. Variabel ini

digunakan untuk melihat seberapa besar topografi wilayah dapat mempengaruhi aktivitas ekonomi, struktur perekonomian, dan pembangunan infrastruktur.

- c. Konflik pada level desa, merupakan variabel dummy yang menggambarkan kondisi keamanan desa, diberikan kode 1 apabila telah terjadi konflik atau perkelahian massal, dan 0 untuk lainnya. Variabel ini memperhitungkan kondisi keamanan yang dapat mempengaruhi dinamika ekonomi.

### 3.1.4. Definisi Operasional

**Tabel 1. Definisi Operasional Variabel Penelitian**

No	Nama Variabel	Definisi	Jenis dan Satuan Variabel	Sumber
<b>Variabel Utama</b>				
1	Toll	Status desa yang berada di kecamatan yang dilewati jalan tol	Variabel <i>dummy</i> 1 = dilalui jalan tol 0 = tidak dilalui	Podes, BPS
2	Post	Waktu tahun beroperasinya jalan tol	Variabel <i>dummy</i> 1= sesudah beropeasi 0= sebelum beroperasi	Podes, BPS
3	Minimarket	Jumlah minimarket di desa	<i>Continuous</i> variabel, Unit	Podes, BPS
4	Toko Kelontong	Jumlah toko kelontong di desa	<i>Continuous</i> variabel, Unit	Podes, BPS
5	Restoran	Jumlah restoran di desa	<i>Continuous</i> variabel, Unit	Podes, BPS
6	Warung Makan	Jumlah warung makan di desa	<i>Continuous</i> variabel, Unit	Podes, BPS
<b>Variabel Kontrol</b>				
7	PDRB per kapita	Jumlah PDRB per kapita pada level kabupaten	<i>Continuous</i> variabel, logaritma natural	Podes, BPS
8	Topografi	Status kondisi geografis desa	Variabel <i>dummy</i> 1 = daratan 0 = lainnya	Podes, BPS
9	Konflik	Status kondisi keamanan desa	Variabel <i>dummy</i> 1 = telah terjadi konflik 0 = lainnya	Podes, BPS

### 3.2. Metode Analisis

Penelitian ini menggunakan metode *Two Way Fixed Effect* untuk memperkirakan dampak pengaruh dari adanya jalan tol Pekanbaru – Dumai di tingkat desa/kelurahan. Metode *Two Way Fixed Effect* memungkinkan untuk mengontrol variabel yang tidak teramati (*unobserved*) yang bersifat tetap sepanjang waktu pada karakteristik desa/kelurahan (panel *fixed effect*). Selain itu, metode ini juga mampu untuk menangkap adanya shock yang disebabkan periode waktu tertentu (*time fixed effect*). Selain itu, Penelitian ini juga menggunakan *robust standard errors* guna mengatasi masalah autokorelasi dan heteroskedastisitas, sementara *standard errors*

dikelompokkan berdasarkan desa untuk mengontrol potensi variasi atau korelasi kesalahan dalam satu desa.

Untuk memperkirakan pengaruh/hubungan pembangunan jalan tol terhadap usaha ritel, usaha makanan, dan struktur perekonomian, model estimasi yang digunakan adalah sebagai berikut.

$$\text{Minimarket}_{it} = \alpha_1 + \beta_1 \text{Toll}_i + \gamma_1 \text{Post}_t + \omega_1 \text{Toll}_i \times \text{Post}_t + \sum_i \delta_1 A_{it} + \theta_{1t} + \vartheta_{1i} + \rho_{1st} + \varepsilon_{1it} \quad (4)$$

$$\text{Tokokelontong}_{it} = \alpha_2 + \beta_2 \text{Toll}_i + \gamma_2 \text{Post}_t + \omega_2 \text{Toll}_i \times \text{Post}_t + \sum_i \delta_2 A_{it} + \theta_{2t} + \vartheta_{2i} + \rho_{2st} + \varepsilon_{2it} \quad (5)$$

$$\text{Restoran}_{it} = \alpha_3 + \beta_3 \text{Toll}_i + \gamma_3 \text{Post}_t + \omega_3 \text{Toll}_i \times \text{Post}_t + \sum_i \delta_3 A_{it} + \theta_{3t} + \vartheta_{3i} + \rho_{3st} + \varepsilon_{3it} \quad (6)$$

$$\text{Warungmakan}_{it} = \alpha_4 + \beta_4 \text{Toll}_i + \gamma_4 \text{Post}_t + \omega_4 \text{Toll}_i \times \text{Post}_t + \sum_i \delta_4 A_{it} + \theta_{4t} + \vartheta_{4i} + \rho_{4st} + \varepsilon_{4it} \quad (7)$$

$$\text{Pertanian}_{it} = \alpha_5 + \beta_5 \text{Toll}_i + \gamma_5 \text{Post}_t + \omega_5 \text{Toll}_i \times \text{Post}_t + \sum_i \delta_5 A_{it} + \theta_{5t} + \vartheta_{5i} + \rho_{5st} + \varepsilon_{5it} \quad (8)$$

dengan minimarket, toko kelontong, restoran, warung makan, dan pertanian sebagai variabel outcomes;  $\text{Toll}_i$  merupakan variabel dummy desa yang terpapar tol (1=ya; 0=lainnya);  $\text{Post}_t$  merupakan variabel dummy mulai beroperasinya tol Pekanbaru - Dumai (1=setelah; 0=lainnya);  $\omega$  merupakan koefisien dari interaksi variabel *toll* dan *post* yang mengukur perkembangan *outcomes* pada desa yang terpapar tol setelah adanya jalan tol. Interaksi  $\text{Toll}_i \times \text{Post}_t$  merupakan variabel dummy bernilai 1 apabila merupakan desa yang terpapar tol setelah tahun beroperasinya tol.  $A_{it}$  mempresentasikan *time-variant* control variable yang terdiri dari: PDB perkapita tingkat kabupaten, konflik, dan topografi.  $\theta_t$  mengontrol *fixed effect* tahun,  $\vartheta_i$  mengontrol *fixed effect* desa,  $\rho_{st}$  kabupaten\*tahun *fixed effect*, dan  $\varepsilon_{it}$  error term.

#### 4. HASIL ANALISIS DAN PEMBAHASAN

##### 4.1. Analisis Deskriptif

Statistik deskriptif data yang digunakan untuk mengukur pengaruh jalan tol Pekanbaru - Dumai secara keseluruhan disajikan dalam Tabel 2. Hasilnya menunjukkan bahwa jumlah desa/kelurahan yang dilalui pintu tol (*treatment group*) sebanyak 267 desa dan jumlah desa/kel yang tidak dilalui tol (*control group*) sebanyak 1.721 desa. Pada kelompok desa *treatment*, rata-rata jumlah minimarket sebanyak 0,98 unit/desa, jumlah warung kelontong sebanyak 42,52 unit/desa, jumlah restoran sebanyak 1,23 unit/desa, jumlah warung makan sebanyak 18,91 unit/desa, dan desa yang memiliki penghasilan utama di sektor pertanian sebanyak 82 persen. Selanjutnya, hanya 1 persen desa yang memiliki peristiwa konflik, 93 persen wilayah berupa daratan, dan rata-rata PDRB per kapita sebesar Rp 103,1 juta per tahun. Dari sebaran wilayah sampel penelitian, sebanyak 42 persen merupakan desa/kel yang berada di Kab. Bengkalis, 30 persen di Kab. Siak, 18 persen di Kota Pekanbaru, dan 10 persen berada di Kota Dumai.

Sedangkan pada kelompok desa kontrol, rata-rata jumlah minimarket sebanyak 1,76 unit/desa, jumlah warung kelontong sebanyak 40,69 unit/desa, jumlah restoran sebanyak 2,75

unit/desa, jumlah warung makan sebanyak 17,82 unit/desa, dan desa yang memiliki penghasilan utama di sektor pertanian sebanyak 70 persen. Selanjutnya, sebanyak 2 persen desa yang memiliki peristiwa konflik, 97 persen wilayah berupa daratan, dan rata-rata PDRB per kapita sebesar Rp 101,5 juta per tahun.

Tabel 2. Statistik Deskriptif

Variable	Treatment Group <i>Desa/Kel di Kecamatan yang dilalui Jalan Tol</i>					Control Group <i>Desa/Kel di Kecamatan yang tidak dilalui Jalan Tol</i>				
	Obs	Mean	Std. dev.	Min	Max	Obs	Mean	Std. dev.	Min	Max
<b>Outcomes Variable</b>										
minimarket	267	0.98	1.48	0	7.00	1,721	1.76	4.30	0	96.00
warung_kelontong	267	42.52	62.86	0	610.00	1,721	40.69	99.46	0	999.00
restoran	267	1.23	2.93	0	19.00	1,721	2.75	7.73	0	71.00
warung_makan	267	18.91	25.41	0	134.00	1,721	17.82	40.29	0	720.00
pertanian	261	0.82	0.39	0	1.00	1,698	0.70	0.46	0	1.00
<b>Control Variable</b>										
conflict	267	0.01	0.11	0	1	1,721	0.02	0.13	0	1
topografi	261	0.93	0.25	0	1	1,698	0.97	0.18	0	1
PDB	267	103,089.20	28,715.08	44,260.00	137,486.00	1,721	101,482.80	28,784.28	44,260.00	137,486.00

Sumber : BPS 2014-2021, diolah kembali

#### 4.2 Analisis Pengaruh Jalan Tol Pekanbaru – Dumai terhadap Perkembangan Jumlah Minimarket

Hasil estimasi regresi pengaruh pembangunan jalan tol terhadap perkembangan jumlah minimarket di tingkat desa ditunjukkan pada Tabel 3. Pertama, kami menyajikan hasil estimasi metode regresi panel sebagai estimasi baseline (model 1). Hasil estimasi menunjukkan tidak terdapat bukti kuat bahwa pembangunan jalan tol Pekanbaru – Dumai memiliki asosiasi hubungan dengan jumlah minimarket (model 1). Selanjutnya, kami akan menggunakan analisis metode *Two Way Fixed Effect* yang bertujuan untuk mengontrol variabel unobserved yang bersifat karakteristik desa/kel yang tetap (panel *fixed effect*) dan mengontrol efek waktu yang tetap (*time fixed effect*) (model 2). Hasil estimasi menunjukkan bahwa dengan mengontrol efek tetap dari waktu dan desa, beroperasinya jalan tol memiliki hubungan positif signifikan terhadap pertumbuhan jumlah minimarket. Strategi estimasi berikutnya adalah dengan menambahkan variabel kontrol yang bersifat *time variant* yang bertujuan untuk mengurangi bias hasil estimasi (model 3). Hasil estimasi menunjukkan bahwa jalan tol Pekanbaru – Dumai konsisten memiliki hubungan positif dengan pertumbuhan jumlah minimarket.

Terakhir, untuk memastikan estimasi lebih tepat kami menerapkan interaksi antara kabupaten\*year (model 4). Hasil estimasi masih konsisten bahwa bahwa jalan tol Pekanbaru – Dumai konsisten memiliki hubungan positif dengan pertumbuhan jumlah minimarket. Nilai koefisien sebesar 0,340 dapat diinterpretasikan bahwa secara rata-rata setelah beroperasinya jalan tol Pekanbaru – Dumai akan berasosiasi terhadap peningkatan jumlah minimarket di desa yang terpapar tol sebesar 0.34 unit (signifikan 5%) apabila dibandingkan pada desa yang tidak terpapar tol.

Hasil analisis menunjukkan bahwa program pembangunan jalan tol Pekanbaru – Dumai mampu mendorong peningkatan industri ritel modern (minimarket) pada desa/kelurahan yang dilalui pintu tol (terpapar tol). Hal ini menggambarkan bahwa wilayah yang berada di dekat pintu tol memiliki daya tarik lokasi serta dapat meningkatkan aktivitas perekonomian, yang pada akhirnya akan meningkatkan investasi termasuk untuk peningkatan bisnis minimarket

(Chandra & Thompson, 2000; Michaels, 2008; Shatz et al., 2011; Zhang et al., 2020). Hasil penelitian ini sejalan dengan penelitian Marpaung et al. (2021) dan Kusumaatmaja & Ekananda (2023) yang menunjukkan bahwa adanya jalan tol mampu berdampak terhadap pertumbuhan UKM dan perkembangan usaha ritel di wilayah yang dilalui tol.

Tabel 3. Hasil Estimasi Pengaruh Jalan Tol Pekanbaru – Dumai terhadap Perkembangan Jumlah Minimarket

Variable	Variabel Dependent			
	Minimarket			
	(1)	(2)	(3)	(4)
<b>Variabel Independen:</b>				
Toll Operation (1=desa yang terpapar tol setelah tahun beroperasinya tol; 0=lainnya)	0.248 (0.159)	0.298** (0.147)	0.318** (0.150)	0.340** (0.157)
Observasi	1,988	1,988	1,959	1,959
Desa/Kel	463	463	463	463
<b>Controls:</b>				
Year Fixed Effect	No	Yes	Yes	Yes
Desa Fixed Effect	No	Yes	Yes	Yes
Covariates Variable	No	No	Yes	Yes
Kabupaten * Year	No	No	No	Yes

Robust standard errors in parentheses

\*\*\* p<0.01, \*\* p<0.05, \* p<0.1

Sumber : BPS 2014-2021, diolah kembali

#### 4.3. Analisis Pengaruh Jalan Tol Pekanbaru – Dumai terhadap Perkembangan Jumlah Toko Kelontong

Hasil estimasi regresi pengaruh pembangunan jalan tol terhadap perkembangan jumlah toko kelontong di tingkat desa ditunjukkan pada Tabel 4. Sebagaimana strategi estimasi sebelumnya, kami menyajikan hasil estimasi metode regresi panel sebagai estimasi baseline (model 1) dan menggunakan metode *Two Way Fixed Effect* (model 2). Strategi berikutnya adalah metode *Two Way Fixed Effect* dengan penambahan *covariates* (model 3) dan interaksi kabupaten\*year (model 4). Hasil estimasi menunjukkan bahwa pembangunan jalan tol tidak signifikan berpengaruh terhadap jumlah toko kelontong di wilayah desa sekitar.

Tabel 4. Hasil Estimasi Pengaruh Jalan Tol Pekanbaru – Dumai terhadap Perkembangan Jumlah Warung Kelontong

Variable	Variabel Dependent			
	Warung Kelontong			
	(1)	(2)	(3)	(4)
<b>Variabel Independen:</b>				
Toll Operation (1=desa yang terpapar tol setelah tahun beroperasinya tol; 0=lainnya)	1.522 (4.823)	1.126 (4.834)	1.543 (5.043)	-0.720 (4.609)
Observasi	1,988	1,988	1,959	1,959
Desa/Kel	463	463	463	463
<b>Controls:</b>				
Year Fixed Effect	No	Yes	Yes	Yes
Desa Fixed Effect	No	Yes	Yes	Yes
Covariates Variable	No	No	Yes	Yes
Kabupaten * Year	No	No	No	Yes

Robust standard errors in parentheses

\*\*\* p<0.01, \*\* p<0.05, \* p<0.1

Sumber : BPS 2014-2021, diolah kembali

Hasil analisis menunjukkan bahwa program pembangunan jalan tol Pekanbaru – Dumai belum mampu mendorong peningkatan industri ritel tradisional (toko kelontong) pada desa/kelurahan yang dilalui pintu tol. Hal ini dapat dijelaskan bahwa salah satu faktor yang mempengaruhi segmen usaha ritel adalah pendapatan masyarakat. Dengan adanya jalan tol, maka aktivitas perekonomian akan meningkat yang pada akhirnya akan meningkatkan

pendapatan masyarakat. Selain itu, salah satu yang mempengaruhi segmen pasar ritel tradisional adalah pendapatan masyarakat. Dengan asumsi segmen pasar toko kelontong sebagian besar masyarakat berpenghasilan menengah ke bawah, maka adanya jalan tol Pekanbaru – Dumai, peningkatan pendapatan dari jalan tol tidak cukup mampu untuk mengakselerasi peningkatan permintaan atas toko kelontong ataupun mendorong pergeseran pola konsumsi konsumen dari ritel tradisional ke ritel modern. Dengan demikian, hasil analisis menunjukkan bahwa tidak terdapat cukup bukti bahwa pembangunan jalan tol berpengaruh terhadap jumlah ritel tradisional. Hasil analisis ini sejalan dengan penelitian (Rahayu & Kipuw, 2020) dimana pelaku UMKM skala menengah mendapatkan manfaat jalan tol yang lebih besar dibandingkan pelaku usaha kecil.

Meskipun tidak ada pengaruh yang signifikan dari beroperasinya jalan tol Pekanbaru – Dumai terhadap perkembangan jumlah toko kelontong di wilayah sekitar, namun jalan tol Pekanbaru – Dumai mempunyai pengaruh terhadap perkembangan jumlah minimarket. Dengan demikian, pengaruh jalan tol Pekanbaru – Dumai berdampak pada pertumbuhan usaha ritel modern di wilayah yang dilalui tol, namun belum bisa berdampak terhadap usaha ritel tradisional. Oleh karena itu, pemerintah perlu memperhatikan kembali dukungan terhadap usaha ritel tradisional agar dapat tetap bersaing dengan usaha ritel modern. Dukungan terhadap usaha ritel tradisional dapat berupa program pemberdayaan dan pelatihan, serta dukungan fasilitas pembiayaan modal usaha.

#### 4.4. Analisis Pengaruh Jalan Tol Pekanbaru – Dumai terhadap Perkembangan Jumlah Restoran

Hasil estimasi regresi pengaruh pembangunan jalan tol terhadap perkembangan jumlah restoran di tingkat desa ditunjukkan pada Tabel 5. Sebagaimana strategi estimasi sebelumnya, kami menyajikan hasil estimasi metode regresi panel sebagai estimasi baseline (model 1) dan menggunakan metode *Two Way Fixed Effect* (model 2). Strategi berikutnya adalah metode *Two Way Fixed Effect* dengan penambahan *covariates* (model 3) dan interaksi kabupaten\*year (model 4).

Tabel 5. Hasil Estimasi Pengaruh Jalan Tol Pekanbaru – Dumai terhadap Perkembangan Jumlah Restoran

Variable	Variabel Dependent			
	Restoran			
	(1)	(2)	(3)	(4)
<b>Variabel Independen:</b>				
Toll Operation	-1.030***	-0.825**	-0.835**	-0.661*
(1=desa yang terpapar tol setelah tahun beroperasinya tol; 0=lainnya)	(0.339)	(0.335)	(0.330)	(0.373)
Observasi	1,988	1,988	1,959	1,959
Desa/Kel	463	0.053	463	463
<b>Controls:</b>				
Year Fixed Effect	No	Yes	Yes	Yes
Desa Fixed Effect	No	Yes	Yes	Yes
Covariates Variable	No	No	Yes	Yes
Kabupaten * Year	No	No	No	Yes

Robust standard errors in parentheses

\*\*\* p<0.01, \*\* p<0.05, \* p<0.1

Sumber : BPS 2014-2021, diolah kembali

Hasil estimasi menunjukkan bahwa jalan tol Pekanbaru – Dumai konsisten memiliki hubungan negatif signifikan dengan pertumbuhan jumlah restoran. Nilai koefisien sebesar 0,661 dapat diinterpretasikan bahwa secara rata-rata setelah beroperasinya jalan tol Pekanbaru – Dumai akan berasosiasi terhadap penurunan jumlah restoran di desa yang terpapar tol sebesar 0.66 unit (signifikan 10%) apabila dibandingkan pada desa yang tidak terpapar tol. Hal ini menunjukkan bahwa program pembangunan jalan tol Pekanbaru – Dumai justru akan berasosiasi terhadap penurunan usaha makanan modern (restoran) pada desa/kelurahan yang dilalui pintu tol. Penurunan usaha restoran di wilayah yang dilalui tol Pekanbaru – Dumai dapat dipengaruhi oleh adanya efisiensi waktu tempuh perjalanan sehingga pengguna jalan tol akan langsung ke tempat tujuan, yang pada akhirnya akan menurunkan permintaan terhadap usaha restoran. Hasil penelitian ini sejalan dengan penelitian Akbar et al. (2024) dan Djumantara et al. (2025) yang menunjukkan bahwa jalan tol memiliki dampak negatif terhadap penurunan pendapatan dan jumlah usaha di sektor makanan dan minuman.

#### 4.5. Analisis Pengaruh Jalan Tol Pekanbaru – Dumai terhadap Perkembangan Jumlah Rumah Makan

Hasil estimasi regresi pengaruh pembangunan jalan tol terhadap perkembangan jumlah warung makan di tingkat desa ditunjukkan pada Tabel 6. Sebagaimana strategi estimasi sebelumnya, kami menyajikan hasil estimasi metode regresi panel sebagai estimasi baseline (model 1) dan menggunakan metode *Two Way Fixed Effect* (model 2). Strategi berikutnya adalah metode *Two Way Fixed Effect* dengan penambahan *covariates* (model 3) dan interaksi kabupaten\*year (model 4). Hasil estimasi menunjukkan bahwa tidak ada cukup bukti bahwa beroperasinya jalan tol Pekanbaru – Dumai memiliki asosiasi/hubungan negatif terhadap jumlah warung makan di wilayah desa sekitar.

Tabel 6. Hasil Estimasi Pengaruh Jalan Tol Pekanbaru – Dumai terhadap Perkembangan Jumlah Warung Makan

Variable	Variabel Dependent			
	Warung Makan			
	(1)	(2)	(3)	(4)
<b>Variabel Independen:</b>				
Toll Operation	-0.684	-2.131	-2.044	-2.447
(1=desa yang terpapar tol setelah tahun beroperasinya tol; 0=lainnya)	(2.006)	(1.961)	(1.974)	(1.848)
Observasi	1,988	1,988	1,959	1,959
Desa/Kel	463	463	463	463
<b>Controls:</b>				
Year Fixed Effect	No	Yes	Yes	Yes
Desa Fixed Effect	No	Yes	Yes	Yes
Covariates Variable	No	No	Yes	Yes
Kabupaten * Year	No	No	No	Yes

Robust standard errors in parentheses

\*\*\* p<0.01, \*\* p<0.05, \* p<0.1

Sumber : BPS 2014-2021, diolah kembali

Berbeda dengan pengaruhnya terhadap usaha makan modern (restoran), program pembangunan jalan tol Pekanbaru – Dumai tidak cukup mampu mendorong penurunan usaha makanan tradisional (warung makan) pada desa/kelurahan yang dilalui pintu tol. Hal ini dapat dijelaskan bahwa pangsa pasar usaha makanan tradisional sebagian besar merupakan masyarakat berpenghasilan menengah ke bawah yang tidak terpengaruh oleh adanya jalan tol Pekanbaru – Dumai. Dengan demikian, permintaan atas warung makan diperkirakan akan tetap

ada, tidak terpengaruh oleh pembangunan jalan tol Pekanbaru-Dumai. Hasil analisis ini sejalan dengan an

#### 4.6. Analisis Pengaruh Jalan Tol Pekanbaru – Dumai terhadap Struktur Perekonomian Desa

Hasil estimasi regresi pengaruh pembangunan jalan tol terhadap perekonomian desa ditunjukkan pada Tabel 6. Sebagaimana strategi estimasi sebelumnya, kami menyajikan hasil estimasi metode regresi panel sebagai estimasi baseline (model 1) dan menggunakan metode Two Way Fixed Effect (model 2). Strategi berikutnya adalah metode Two Way Fixed Effect dengan penambahan covariates (model 3) dan interaksi kabupaten\*year (model 4). Hasil estimasi menunjukkan bahwa tidak ada cukup bukti bahwa beroperasinya jalan tol Pekanbaru – Dumai memiliki asosiasi/hubungan negatif terhadap perubahan struktur perekonomian di wilayah desa sekitar.

Tabel 7. Hasil Estimasi Pengaruh Jalan Tol Pekanbaru – Dumai terhadap Struktur Perekonomian Desa

Variable	Variabel Dependent			
	Pertanian			
	(1)	(2)	(3)	(4)
<b>Variabel Independen:</b>				
Toll Operation	0.0198	0.0245	0.0253	0.0308
<i>(1=desa yang terpapar tol setelah tahun beroperasinya tol; 0=lainnya)</i>	<i>(0.0189)</i>	<i>(0.0189)</i>	<i>(0.0193)</i>	<i>(0.0190)</i>
Observasi	1,959	1,959	1,959	1,959
Desa/Kel	463	463	463	463
<b>Controls:</b>				
Year Fixed Effect	No	Yes	Yes	Yes
Desa Fixed Effect	No	Yes	Yes	Yes
Covariates Variable	No	No	Yes	Yes
Kabupaten * Year	No	No	No	Yes

Robust standard errors in parentheses  
 \*\*\* p<0.01, \*\* p<0.05, \* p<0.1  
 Sumber : BPS 2014-2021, diolah kembali

Hasil penelitian ini berbeda dengan penelitian (Fakhrudin & Gultom, 2021; Makbul et al., 2021; Shofy & Wibowo, 2023; Yahya & Sitawati, 2023) yang menunjukkan bahwa adanya jalan tol dapat menyebabkan pergeseran struktur perekonomian yang semula didominasi sektor pertanian menjadi sektor perdagangan, jasa, dan industri, yang memiliki produktivitas lebih tinggi. Pada penelitian ini, jalan tol Pekanbaru Dumai tidak memiliki pengaruh terhadap struktur perekonomian di wilayah yang dilalui jalan tol. Hal ini kemungkinan dipengaruhi oleh struktur perekonomian di Provinsi Riau yang berbasis pertanian, yaitu mencapai 26,3% thd PDRB (BPS RI, 2023c). Oleh karena itu, adanya jalan tol Pekanbaru-Dumai tidak cukup untuk merubah struktur perekonomian di wilayah yang dilalui jalan tol tersebut.

## 5. KESIMPULAN DAN REKOMENDASI

### 5.1. Kesimpulan

Pembangunan jalan tol Pekanbaru – Dumai diharapkan dapat memfasilitasi pengembangan potensi perekonomian lokal daerah, terutama wilayah desa yang dilalui atau terpapar tol Pekanbaru – Dumai. Penelitian ini bertujuan untuk melihat pengaruh akses jalan tol Pekanbaru – Dumai terhadap sektor usaha perdagangan ritel dan usaha makanan. Selain itu, penelitian ini juga akan mengukur pengaruh jalan tol Pekanbaru – Dumai terhadap potensi perubahan struktural perekonomian pendapatan masyarakat.

Berdasarkan hasil estimasi penelitian, pada sektor usaha perdagangan ritel modern (minimarket), jalan tol Pekanbaru – Dumai memiliki asosiasi/hubungan positif signifikan terhadap perkembangan jumlah usaha minimarket. Hasil penelitian ini mengindikasikan bahwa adanya jalan tol Pekanbaru – Dumai dapat meningkatkan daya tarik lokasi di wilayah desa dilalui pintu tol yang selanjutnya mendorong permintaan usaha minimarket modern karena adanya perubahan preferensi konsumen untuk berbelanja di toko modern. Selanjutnya, pada sektor usaha ritel tradisional (toko kelontong), tidak ada cukup bukti yang menunjukkan bahwa jalan tol Pekanbaru – Dumai memiliki pengaruh terhadap usaha ritel tradisional (warung kelontong).

Pada sektor usaha makanan modern (restoran), jalan tol Pekanbaru – Dumai memiliki pengaruh negatif signifikan terhadap perkembangan jumlah usaha restoran. Hasil penelitian ini mengindikasikan bahwa adanya jalan tol Pekanbaru – Dumai dapat dipengaruhi oleh adanya efisiensi waktu perjalanan sehingga menyebabkan penurunan permintaan usaha restoran di wilayah sekitar. Selanjutnya, pada sektor usaha makanan tradisional (warung makan), tidak ada cukup bukti yang menunjukkan bahwa jalan tol Pekanbaru – Dumai memiliki pengaruh terhadap usaha makanan tradisional (warung makan).

Terakhir, ekspansi jalan tol Pekanbaru – Dumai tidak memiliki cukup bukti terhadap perubahan struktur perekonomian/pendapatan di wilayah desa sekitar. Hasil penelitian ini menunjukkan adanya jalan tol Pekanbaru-Dumai tidak mengubah struktur perekonomian di wilayah sekitar yang berbasis sektor pertanian.

## 5.2. Rekomendasi Kebijakan

Berdasarkan hasil penelitian di atas, terdapat lima usulan rekomendasi kebijakan. Pertama, Pemerintah meningkatkan akses dan infrastruktur pendukung, seperti jalan pendukung dari pintu tol ke wilayah sekitarnya untuk mendukung ekspansi pertumbuhan usaha ritel di wilayah yang lebih luas. Kedua, Pemerintah mengembangkan tata ruang untuk destinasi wisata kuliner lokal baik di rest area maupun di wilayah sekitar tol untuk mendorong pengembangan pangsa pasar usaha makanan di wilayah sekitar. Ketiga, Pemerintah daerah mendorong kemitraan antara minimarket dengan usaha UMKM lokal sehingga pasar usaha UMKM lokal akan lebih berkembang. Kebijakan ini diperlukan untuk mendukung pengembangan usaha lokal. Keempat, Pemerintah memfasilitasi program pemberdayaan yang fokus pada pelatihan bisnis dan pemasaran bagi pemilik usaha tradisional untuk meningkatkan kualitas produk dan dapat bersaing dengan usaha modern. Kelima, Pemerintah membangun pusat distribusi atau pasar induk di dekat akses tol. Kebijakan ini bertujuan untuk memfasilitasi pengembangan distribusi hasil pertanian dari desa sekitar ke pasar yang lebih luas dan sebagai upaya dalam mengurangi biaya distribusi, sehingga mendukung peningkatan perekonomian di sektor pertanian desa.

## 6. SARAN PENELITIAN

Penelitian ini memiliki keterbatasan, terutama periode analisis yang hanya mencakup satu tahun setelah beroperasinya tol Pekanbaru – Dumai, sehingga hasilnya mungkin belum menggambarkan dampak jangka panjang. Selain itu, cakupan wilayah penelitian terbatas pada 4 kabupaten yang dilalui jalan tol Pekanbaru – Dumai dan variabel penelitian hanya fokus pada usaha ritel, usaha makanan, dan struktur perekonomian desa. Penggunaan metode *Fixed Effect*

dalam penelitian ini mungkin masih belum sepenuhnya mengatasi bias, yang dapat disebabkan antara lain adanya variabel penting yang tidak diamati (*omitted variable bias*). Penelitian selanjutnya dapat menambahkan periode tahun analisis, wilayah, variabel outcomes, serta penggunaan metode analisis lainnya agar dapat menggambarkan analisis pengaruh jalan tol yang lebih komprehensif.

#### **DAFTAR PUSTAKA**

- Akbar, R., Yetti, D., Rahmayani, M., Yelmi, H., Nurbit, N., & Kaido, B. (2024). Analisis dampak Pembangunan Infrastruktur terhadap Pendapatan Rumah Makan dan Usaha oleh-oleh (Studi Kasus Pembangunan Jalan Tol Bangkinang-Pekanbaru). *Jurnal Teknik Industri Terintegrasi (JUTIN)*, 7(2), 867–879.
- Ardiyono, S. K., Parenrengi, N. P. A., & Faturachman, F. (2018). How does toll road impact accessibilities, trades, and investments in short term? A case study of Cipali toll road in West Java, Indonesia. *Journal of Infrastructure, Policy and Development*, 2(2), 226–247.
- BPS RI. (2023a). *Keadaan Angkatan Kerja di Provinsi Riau. Agustus 2023*.
- BPS RI. (2023b). *Laporan Perekonomian Provinsi Riau 2023*.
- BPS RI. (2023c). *Produk Domestik Regional Bruto per Kapita Atas Dasar Harga Berlaku Menurut Kabupaten/Kota di Provinsi Riau (ribu rupiah), 2016 – 2023*.
- Chandra, A., & Thompson, E. (2000). Does public infrastructure affect economic activity?: Evidence from the rural interstate highway system. *Regional Science and Urban Economics*, 30(4), 457–490.
- Djumantara, R. H., Gede, D., & Wisana, K. (2025). *The Impact Of The Trans Java Toll Road On Industry Micro Small Food And Beverage Sector*. 2(3). <https://doi.org/10.61942/oikonomia.v2i3.371>
- Fakhrudin, A., & Gultom, Y. M. (2021). The Impact of Toll Road Construction on Changes in Built-up Land (Case Study of Trans Java Toll Road). *Jurnal Geografi Lingkungan Tropik*, 5(2), 6.
- Fedderke, J. W., & Bogetić, Ž. (2009). Infrastructure and growth in South Africa: Direct and indirect productivity impacts of 19 infrastructure measures. *World Development*, 37(9), 1522–1539.
- Gibbons, S., & Overman, H. (2009). Productivity in transport evaluation studies. *Journal Not Specified*.
- Graham, D. J. (2007). Agglomeration, productivity and transport investment. *Journal of Transport Economics and Policy*, 41(3), 317–343.
- Kusumaatmaja, G., & Ekananda, M. (2023). The Impact of Trans Sumatra Toll Road on the Retail Industry. *Eko-Regional: Jurnal Pembangunan Ekonomi Wilayah*, 18(2).
- Liu, D., Sheng, L., & Yu, M. (2023). Highways and firms' exports: Evidence from China. *Review of International Economics*, 31(2), 413–443.
- Makbul, Y., Limnakrisna, N., Wijaya, N., Ratnaningtyas, S., Dwiyanoro, P., & Cokrowitianto, A. (2021). The Effect of Toll Road Development on Agricultural Land Conversion in Indonesia: An Empirical Analysis. *International Journal of Modern Agriculture*, 10(1), 880–890.

- Marpaung, G. N., Soesilowati, E., Rahman, Y. A., Pangestu, Y. A. G., & Wicaksana, T. (2021). Socioeconomy Conditions After The Development of Toll Roads in Salatiga. *Economics Development Analysis Journal*, 10(1), 86–95.
- Michaels, G. (2008). The effect of trade on the demand for skill: Evidence from the interstate highway system. *The Review of Economics and Statistics*, 90(4), 683–701.
- Rahayu, L., & Kipuw, D. M. (2020). The correlation between toll road development and the improvement of local economy (case study: the Soroja Toll road). *International Journal of Sustainable Transportation Technology*, 3(1), 26–36.
- Shatz, H. J., Kitchens, K. E., & Rosenbloom, S. (2011). *Highway infrastructure and the economy: implications for federal policy*. Rand Corporation.
- Shofy, Y. F., & Wibowo, A. (2023). The Impact of the Trans-Java Toll Road Development on Spatial Planning in the Northern Region of Java Island: A Study Utilizing NDBI and Google Earth Images. *Indonesian Journal of Earth Sciences*, 3(1), A611–A611.
- Yahya, W., & Sitawati, A. (2023). The impact of the operation of the Jatiasih toll gate on economic activities in the Jatiasih Sub-district. *IOP Conference Series: Earth and Environmental Science*, 1263(1), 12016.
- Zhang, X., Hu, Y., & Lin, Y. (2020). The influence of highway on local economy: Evidence from China's Yangtze River Delta region. *Journal of Transport Geography*, 82, 102600.