

## **FAKTOR-FAKTOR YANG MEMENGARUHI KRIMINALITAS DI SUMATERA UTARA TAHUN 2020-2023**

### *Factors Affecting Crime in North Sumatra 2020-2023*

Leandro Pandapotan Marpaung\*, Misfaruddin\*\*

\*BPS Kota Sibolga, E-mail: leandromarpaung@bps.go.id

\*\*BPS Provinsi Sumatera Utara

#### **ABSTRAK**

Kriminalitas merupakan salah satu bentuk gangguan keamanan yang menimbulkan kerugian bagi masyarakat dan perlu mendapat perhatian serius. Provinsi Sumatera Utara termasuk wilayah dengan tingkat kriminalitas yang cukup tinggi, dengan tren peningkatan sejak 2020 hingga akhirnya menempati posisi keempat dari 34 provinsi di Indonesia pada tahun 2023. Kondisi tersebut mendorong dilakukannya penelitian ini untuk menganalisis faktor-faktor yang memengaruhi kriminalitas di Sumatera Utara. Analisis dilakukan menggunakan regresi data panel pada 28 kabupaten/kota selama periode 2020–2023, dengan variabel independen berupa persentase penduduk miskin, tingkat pengangguran terbuka, angka partisipasi sekolah, kepadatan penduduk, persentase penduduk yang mengakses internet, persentase penduduk dengan status perkawinan cerai, serta persentase penyelesaian tindak pidana. Hasil estimasi menunjukkan bahwa model terbaik adalah *fixed effect model* dengan metode *Feasible Generalized Least Squares* (FGLS) menggunakan pendekatan *Seemingly Unrelated Regression* (SUR). Temuan penelitian ini memperlihatkan bahwa persentase penduduk dengan status perkawinan cerai berpengaruh signifikan positif terhadap kriminalitas, sementara tingkat pengangguran terbuka, angka partisipasi sekolah, persentase penduduk yang mengakses internet, dan persentase penyelesaian tindak pidana berpengaruh signifikan negatif.

Kata kunci: tingkat kriminalitas, Sumatera Utara, regresi data panel

#### **ABSTRACT**

*Crime represents a disruption of public security that generates significant social costs, making it an issue of major concern. North Sumatra is one of the provinces with a relatively high crime level, where the rate continued to rise from 2020 to 2023 and positioned the province fourth among 34 provinces in Indonesia in 2023. In response to this situation, the present study investigates the socio-economic factors influencing crime in North Sumatra. The analysis employs panel data regression covering 28 districts and municipalities during the 2020–2023 period, with explanatory variables including poverty rate, open unemployment, school participation, population density, internet usage, divorce rate, and the proportion of solved criminal cases. The empirical results reveal that the most appropriate specification is the fixed effect model, estimated through Feasible Generalized Least Squares (FGLS) with the Seemingly Unrelated Regression (SUR) technique. The findings further suggest that divorce rate significantly increases crime levels, whereas open unemployment, school participation, internet access, and case resolution rate significantly contribute to reducing crime incidence.*

*Keywords: crime rate, North Sumatra, panel data regression*

## **I. PENDAHULUAN**

### **1.1 Latar Belakang**

Pembangunan nasional pada dasarnya merupakan proses berkesinambungan yang mencakup berbagai aspek kehidupan masyarakat, bangsa, dan negara, dengan tujuan menciptakan kondisi yang lebih baik. Amanat Pembukaan UUD 1945 alinea keempat menegaskan bahwa pembangunan Indonesia diarahkan pada peningkatan kesejahteraan rakyat, pencerdasan kehidupan bangsa, serta kontribusi aktif dalam mewujudkan perdamaian dunia yang berlandaskan kemerdekaan dan keadilan sosial. Sejalan dengan itu, pembangunan tidak hanya berfokus pada pertumbuhan ekonomi dan peningkatan kualitas sumber daya manusia, tetapi juga menuntut adanya stabilitas sosial dan jaminan keamanan (Todaro & Smith, 2015). Pandangan serupa dikemukakan oleh Soetomo (2012) yang menyatakan bahwa keberhasilan pembangunan sulit tercapai apabila masyarakat tidak berada dalam situasi yang aman, tertib, dan damai. Dengan demikian, salah satu tujuan mendasar negara Indonesia adalah memastikan masyarakat dapat hidup dalam kondisi yang aman, damai, serta sejahtera.

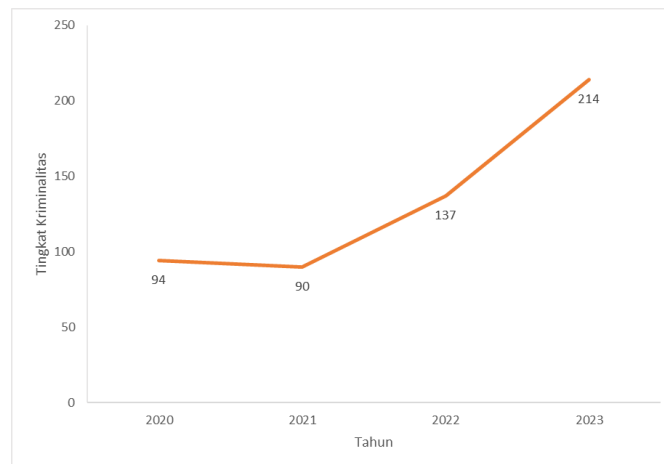
Keamanan merupakan upaya untuk mencegah munculnya ancaman kejahatan yang dapat mengganggu masyarakat (Somba, 2012). Kondisi aman tercermin melalui adanya ketentraman sosial, di mana masyarakat terlindungi dari berbagai pelanggaran hukum maupun gangguan lain yang menimbulkan keresahan (UU No. 2 Tahun 2002, 2002). Dalam konteks pembangunan nasional, Todaro & Smith (2015) menekankan bahwa stabilitas keamanan menjadi prasyarat agar aktivitas ekonomi, sosial, dan pendidikan dapat berjalan optimal, sekaligus mendorong terciptanya iklim investasi serta pertumbuhan ekonomi yang berkesinambungan. Sementara itu, Soetomo (2012) melihat keamanan sebagai sarana menjaga ketertiban sosial yang memperkuat integrasi masyarakat. Hal ini menunjukkan bahwa situasi aman tidak hanya memberi rasa tenteram bagi masyarakat, tetapi juga menjadi dasar penting bagi keberhasilan pembangunan nasional.

Pada realisasinya, situasi aman belum sepenuhnya terwujud akibat banyaknya gangguan yang masih sering terjadi. Selama tahun 2023, sudah terjadi 584.991 kasus tindak kejahatan di Indonesia (Badan Pusat Statistik, 2024). Kejahatan atau pelanggaran hukum merupakan bentuk gangguan terhadap keamanan yang dapat menimbulkan kerugian, baik bagi masyarakat maupun negara (Kepolisian Negara Republik Indonesia, 2010). Dengan kata lain, gangguan keamanan yang terjadi di masyarakat dapat dipahami sebagai tindak kejahatan (kriminal), dan tingkat keamanan suatu wilayah dapat digambarkan melalui tingkat kriminalitas yang tercatat.

Kriminalitas dapat diartikan sebagai tindakan yang melanggar hukum, peraturan perundang-undangan, maupun norma sosial yang berlaku. Abdulsyani (1987) mendefinisikannya

sebagai perilaku yang menimbulkan keresahan serta permasalahan di tengah kehidupan masyarakat.

Salah satu ukuran yang kerap dipakai untuk merepresentasikan kondisi kriminalitas adalah tingkat kriminalitas (*crime rate*). Indikator ini menunjukkan besarnya risiko atau kerawanan tindak kejahatan di suatu wilayah pada periode tertentu. Semakin besar nilai *crime rate*, semakin tinggi pula tingkat kerawanan terhadap kejahatan di wilayah tersebut, dan sebaliknya (Badan Pusat Statistik, 2021).

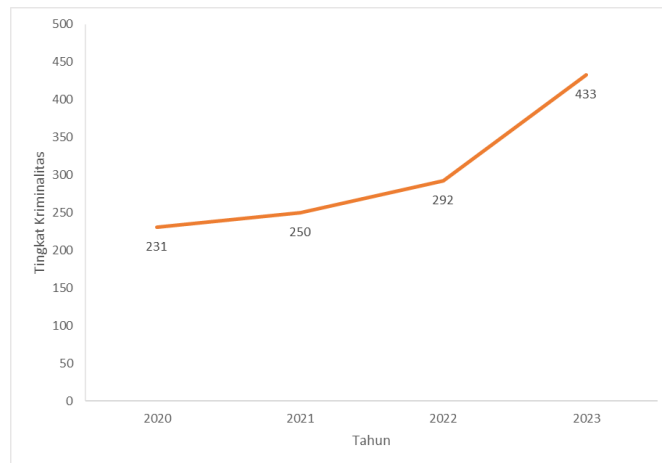


**Gambar 1.** Tingkat Kriminalitas di Indonesia Tahun 2020-2023  
Sumber: Badan Pusat Statistik (diolah)

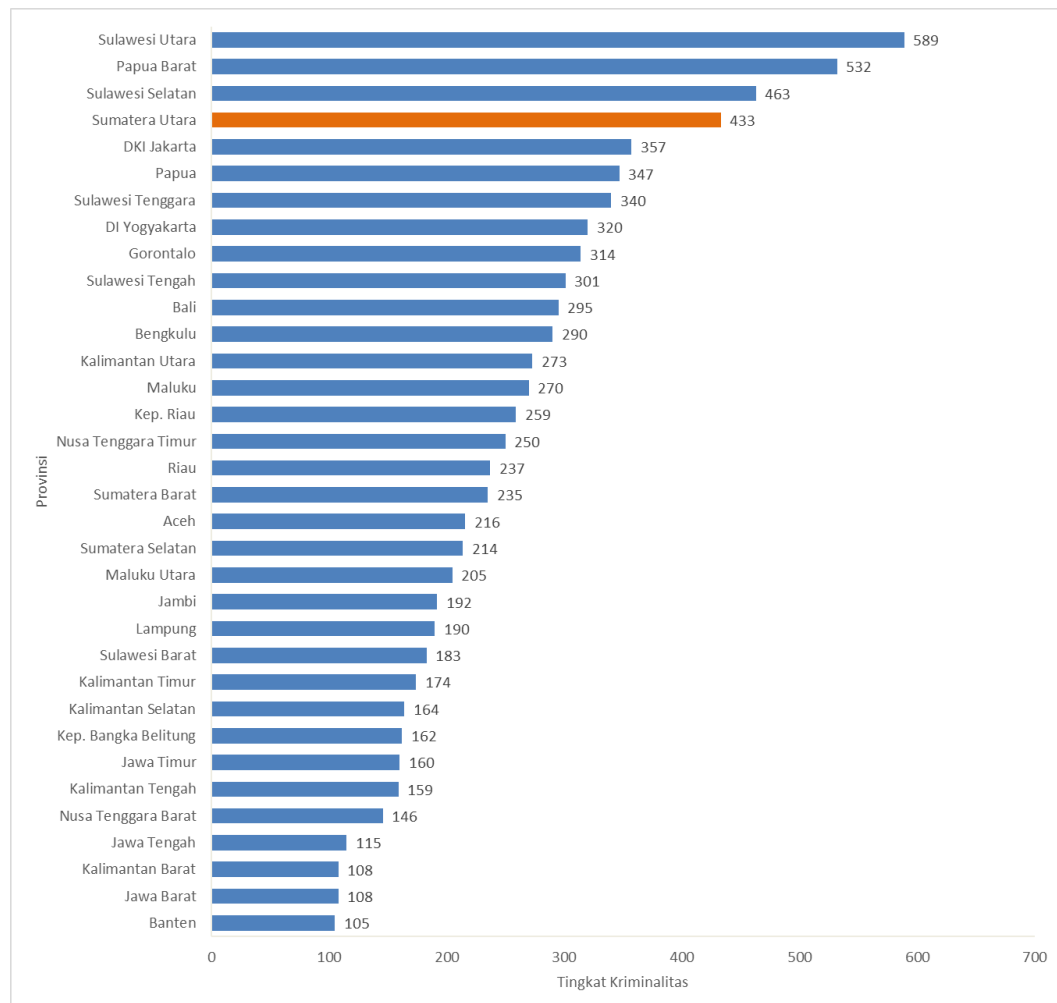
Berdasarkan Gambar 1, Indonesia mengalami tren peningkatan kriminalitas dalam beberapa tahun terakhir. Tingkat kriminalitas Indonesia pada tahun 2020 sebesar 94, hal ini menunjukkan bahwa pada setiap 100.000 penduduk, terdapat sekitar 94 orang yang menjadi korban tindak kejahatan. Meskipun sempat turun menjadi 90 pada tahun 2021, angka kriminalitas kembali naik menjadi 137 pada tahun 2022 dan terus meningkat hingga mencapai 214 penduduk pada tahun 2023. Kenaikan ini mengindikasikan bahwa tingkat kriminalitas telah meningkat secara drastis dalam kurun waktu tiga tahun terakhir, menegaskan perlunya perhatian serius terhadap isu keamanan nasional.

Tren peningkatan yang mengkhawatirkan di tingkat nasional ini tercermin secara nyata di Provinsi Sumatera Utara, yang dapat disebut sebagai salah satu provinsi dengan tingkat kriminalitas paling memprihatinkan. Berdasarkan gambar 2, tingkat kriminalitas Sumatera Utara mengalami peningkatan sejak tahun 2020 sampai 2023. Pada tahun 2020, tingkat kriminalitas di Sumatera Utara tercatat sebesar 231, yang berarti terdapat sekitar 231 kasus tindak kejahatan untuk setiap 100.000 penduduk. Angka ini mengalami kenaikan pada 2021 menjadi 250 kasus per 100.000 penduduk, kemudian meningkat lagi menjadi 292 pada 2022. Tren tersebut berlanjut hingga 2023, ketika tingkat kriminalitas mencapai 433 kasus per 100.000 penduduk,

menunjukkan eskalasi yang cukup tajam dalam kurun waktu empat tahun.



**Gambar 2.** Tingkat Kriminalitas di Sumatera Utara Tahun 2020-2023  
Sumber: Badan Pusat Statistik (diolah)



**Gambar 3.** Tingkat Kriminalitas berdasarkan Provinsi Tahun 2023  
Sumber: Badan Pusat Statistik (diolah)

Oleh karena peningkatan kriminalitas yang terus terjadi, Sumatera Utara menjadi salah satu provinsi yang menduduki urutan teratas dibandingkan provinsi lain dalam bidang kriminalitas. Seperti terlihat pada Gambar 3, provinsi ini menempati posisi keempat dari 34 provinsi pada tahun 2023, sehingga menunjukkan tingkat kerawanan yang relatif besar dibandingkan daerah lain.

Berdasarkan alasan-alasan yang telah dijelaskan, tingkat kriminalitas di Sumatera Utara merupakan persoalan serius yang harus menjadi perhatian pemerintah. Maka dari itu, diperlukan studi yang mampu mengidentifikasi faktor-faktor yang memengaruhi kriminalitas di Sumatera Utara. Hal ini diharapkan memberi dasar bagi pemerintah dalam menetapkan kebijakan pengendalian kriminalitas yang lebih efisien.

## **1.2 Identifikasi Masalah**

Jika meninjau lebih spesifik, tingkat kriminalitas di Provinsi Sumatera Utara masih tinggi dan terus meningkat. Hal ini dapat dilihat dari gambar 1, yang menunjukkan tren kenaikan tingkat kriminalitas dari 231 pada tahun 2020 hingga mencapai 433 pada tahun 2023. Peningkatan ini menempatkan Provinsi Sumatera Utara di peringkat ke-4 dari seluruh provinsi di Indonesia, seperti yang terlihat pada gambar 2.

Menurut Simanjuntak (1981), kriminalitas dapat diketahui dengan melalui pendekatan faktor ekonomi, faktor demografis, dan faktor sosial (Dermawanti dkk., 2015). Faktor ekonomi yang diduga berkaitan adalah kemiskinan. Faktor demografi yang diduga berkaitan adalah pertambahan penduduk. Faktor sosial yang diduga berkaitan dengan lingkungan sosial individu adalah kondisi keluarga, tingkat pengangguran, tingkat pendidikan, penemuan teknologi, dan kinerja kepolisian. Oleh karena itu, peneliti ingin mengetahui pengaruh persentase penduduk miskin, tingkat pengangguran terbuka, angka partisipasi kasar sekolah menengah, laju pertumbuhan penduduk, persentase penduduk yang mengakses internet, tingkat perceraian, dan persentase penyelesaian tindak pidana terhadap tingkat kriminalitas di Provinsi Sumatera Utara pada tahun 2020-2023.

## **1.3 Tujuan Penelitian**

Berdasarkan identifikasi masalah yang telah dijabarkan sebelumnya, penelitian ini bertujuan untuk:

1. Memberikan gambaran kriminalitas secara umum di Provinsi Sumatera Utara selama periode 2020–2023.
2. Menganalisis faktor-faktor yang berpengaruh terhadap tingkat kriminalitas di Provinsi Sumatera Utara pada periode 2020–2023.

## II. TINJAUAN TEORITIS

### 2.1 Landasan Teori

#### Kriminalitas

Istilah kriminalitas berasal dari bahasa Latin *crimen* yang berarti pelanggaran atau kejahatan. Kusumaatmadja (1976) mendefinisikannya sebagai perbuatan melawan hukum yang dilakukan oleh individu maupun kelompok tanpa memperhatikan norma yang berlaku di masyarakat. Sementara itu, Soekanto (2002) memandang kejahatan sebagai salah satu bentuk perilaku menyimpang yang tidak hanya melanggar norma hukum, tetapi juga merugikan masyarakat. Lebih lanjut, Merton (1938) melalui *strain theory* berpendapat bahwa kriminalitas muncul ketika terdapat kesenjangan antara tujuan yang diharapkan dengan sarana legal yang tersedia untuk mencapainya.

Dalam kajian kriminologi, indikator kriminalitas umumnya diukur melalui jumlah kejahatan (*crime total*) dan tingkat kriminalitas (*crime rate*) (Siegel, 2011; Shoemaker, 2018). *Crime rate* dihitung berdasarkan jumlah tindak kejahatan yang dilaporkan dibandingkan dengan jumlah penduduk di suatu wilayah pada periode tertentu. Sebagai ilustrasi empiris, Badan Pusat Statistik (2021) menggunakan dua indikator dalam pengukuran kriminalitas di Indonesia, yaitu:

1. Jumlah Kejahatan (*Crime Total*)

Jumlah kejahatan merupakan keseluruhan kasus tindak pidana yang dilaporkan oleh masyarakat kepada pihak kepolisian, maupun peristiwa kriminal yang pelakunya tertangkap secara langsung.

2. Tingkat Kriminalitas/Risiko Terkena Tindak Kejahatan (*Crime Rate*)

*Crime rate* merupakan angka yang menggambarkan tingkat kerawanan suatu wilayah terhadap tindak kejahatan dalam periode tertentu. Semakin tinggi nilai *crime rate*, semakin besar pula kerawanan suatu daerah terhadap kejahatan..

$$Crime\ rate = \frac{Jumlah\ tindak\ kejahatan\ pada\ periode\ t}{Jumlah\ penduduk\ pada\ periode\ t} \times 100.000 \quad (1)$$

#### Teori – Teori Kriminalitas

Untuk memahami fenomena kriminalitas, sejumlah teori telah dikembangkan sebagai kerangka analisis terhadap berbagai faktor penyebab kejahatan. (Situmeang, 2021) merangkum beberapa di antaranya sebagai berikut:

- a. *Strain Theory*

Kejahatan disebabkan oleh individu yang tidak puas dan tertekan oleh perbedaan antara harapan atau tujuan hidup yang diinginkan dengan kenyataan yang ada.

- b. Teori Ekologis  
Kejahatan dipengaruhi oleh faktor kependudukan, seperti tingginya kepadatan, mobilitas penduduk, urbanisasi, serta kondisi lingkungan permukiman, khususnya kawasan kumuh.
- c. Teori Psikologi  
Perilaku kriminal dipandang sebagai respon terhadap konflik batin dan tekanan emosional, sehingga kejahatan dianggap sebagai bentuk reaksi atas masalah kejiwaan.
- d. Teori Lingkungan  
Tindak kejahatan disebabkan oleh faktor eksternal, termasuk kondisi sosial, budaya, keamanan, maupun perkembangan teknologi.

#### **Persentase Penduduk Miskin**

Kemiskinan menggambarkan kondisi ketika individu tidak memiliki sumber daya ekonomi yang cukup untuk memenuhi kebutuhan dasar seperti makanan, sandang, dan tempat tinggal layak (World Bank, 2018). Agnew (1992) menekankan bahwa kemiskinan dapat memicu timbulnya kriminalitas karena kelompok miskin memiliki peluang lebih rendah untuk meraih tujuan sosial seperti keberhasilan ekonomi, kekayaan, maupun status sosial. Indikator persentase penduduk miskin dihitung dengan membandingkan jumlah penduduk di bawah garis kemiskinan dengan total populasi. Fauziah (2019) menemukan bahwa variabel ini berpengaruh signifikan terhadap tingkat kriminalitas.

#### **Tingkat Pengangguran Terbuka (TPT)**

Menurut Badan Pusat Statistik (BPS), pengangguran adalah individu yang tidak bekerja namun sedang mencari pekerjaan dan bersedia menerima tawaran kerja. Blumstein & Cohen (1987) berpendapat bahwa tingginya pengangguran dapat meningkatkan potensi kriminalitas, karena individu yang menganggur memiliki lebih banyak waktu luang dan rentan melakukan tindak kejahatan. Sejumlah penelitian mendukung pandangan ini, seperti Fauziah (2019) menunjukkan bahwa TPT berpengaruh positif dan signifikan terhadap tingkat kejahatan. Temuan serupa juga disampaikan Anata (2013), yang menegaskan bahwa pengangguran terbuka menjadi salah satu faktor pendorong kriminalitas.

#### **Angka Partisipasi Sekolah (APS)**

Undang-Undang No. 20 Tahun 2003 menyatakan bahwa pendidikan merupakan proses belajar yang bertujuan membantu peserta didik dalam mengembangkan potensi dirinya, mencakup aspek spiritual, kepribadian, kecerdasan, serta keterampilan yang dibutuhkan untuk hidup bermasyarakat, berbangsa, dan bernegara. Pendidikan yang lebih tinggi diharapkan dapat meningkatkan kualitas sumber daya manusia. Lochner (2007) berpendapat bahwa semakin tinggi jenjang pendidikan seseorang, semakin kecil kecenderungan untuk terlibat dalam tindak kriminal

karena adanya pertimbangan rasional sebelum bertindak. Partisipasi masyarakat dalam pendidikan dapat diukur melalui Angka Partisipasi Sekolah (APS). BPS (2021) menjelaskan bahwa APS mencerminkan proporsi penduduk pada kelompok umur tertentu yang sedang bersekolah. Hidayat (2015) menemukan bahwa APS berpengaruh signifikan dalam menekan angka kriminalitas.

### **Kepadatan Penduduk (KP)**

BPS mendefinisikan laju pertumbuhan penduduk sebagai angka yang menunjukkan tingkat penambahan penduduk dalam jangka waktu tertentu, biasanya dalam setahun. Menurut Kartono (2009), masalah kependudukan seperti kepadatan penduduk berkaitan dengan sebab-sebab kejahatan (Dermawanti dkk., 2015). Berdasarkan teori tersebut, dapat dikatakan bahwa tingginya kepadatan penduduk yang terjadi di suatu wilayah memengaruhi potensi munculnya kejahatan.

### **Persentase Penduduk yang Mengakses Internet**

Capaian penggunaan teknologi di Indonesia dapat dilihat dari Indikator Teknologi Informasi dan Komunikasi yang di publikasikan oleh Badan Pusat Statistik. Persentase penduduk yang mengakses internet merupakan salah satu indikator TIK yang menggambarkan proporsi penduduk yang mengakses internet dengan jumlah total keseluruhan penduduk. Berkenaan dengan hal tersebut, Situmeang (2021) mengungkapkan bahwa seseorang akan melakukan kejahatan karena dipengaruhi oleh faktor penemuan teknologi. Oleh karena itu, dapat dikatakan bahwa adanya penggunaan teknologi berupa internet berpengaruh terhadap kriminalitas.

### **Persentase Penduduk dengan Status Perkawinan Cerai**

BPS (2021) menjelaskan bahwa perceraian adalah berakhirnya hubungan perkawinan, baik melalui talak maupun gugatan perceraian. Situmeang (2021) menyebutkan bahwa perceraian dapat menimbulkan gangguan psikis yang berujung pada munculnya perilaku menyimpang. Hal ini sejalan dengan Humairah (2016) yang menemukan bahwa perceraian dapat menyebabkan stres tinggi serta ketidakstabilan emosi, yang pada akhirnya meningkatkan risiko keterlibatan dalam perilaku agresif. Dengan demikian, perceraian berpotensi menjadi faktor yang memengaruhi kriminalitas.

### **Persentase Penyelesaian Tindak Pidana**

BPS mendefinisikan persentase penyelesaian tindak pidana sebagai perbandingan antara jumlah kasus kejahatan yang berhasil diselesaikan kepolisian dengan total kasus yang terjadi di suatu wilayah. Ehrlich (1996) dalam Wahyudi & Abdirrohman (2022) menyatakan bahwa tingkat penyelesaian kasus memiliki pengaruh terhadap permintaan kejahatan, di mana penyelesaian yang



tinggi cenderung menekan angka kriminalitas. Dengan demikian, penyelesaian tindak pidana dapat berperan sebagai faktor yang memengaruhi kriminalitas.

## **2.2 Penelitian Terdahulu**

Sejumlah penelitian terdahulu menegaskan adanya keterkaitan antara faktor sosial-ekonomi dan tingkat kriminalitas di Indonesia. Putra dkk. (2020) mengidentifikasi bahwa jumlah penduduk serta kemiskinan berpengaruh signifikan terhadap kriminalitas, sementara variabel pendidikan dan pengangguran tidak menunjukkan pengaruh yang berarti. Berbeda dengan itu, Rahmalia dkk. (2019) menemukan bahwa kemiskinan memiliki pengaruh positif dan signifikan terhadap kriminalitas, pengangguran berpengaruh negatif dan signifikan, sedangkan pendidikan berpengaruh negatif namun tidak signifikan. Penelitian lain oleh Dermawanti dkk. (2015) menekankan bahwa pengangguran menjadi faktor dominan yang memengaruhi kriminalitas, diikuti oleh aspek pendidikan dan moral. Penelitian Lapebesi dkk. (2021) memberikan temuan yang tidak sejalan dengan studi sebelumnya. Mereka menunjukkan bahwa pengangguran terbuka dan tingkat buta huruf memiliki pengaruh terhadap kriminalitas, baik secara langsung maupun tidak langsung, sedangkan variabel kepadatan penduduk hanya memengaruhi secara tidak langsung. Sementara itu, Wahyudi & Abdirrohman (2022) menegaskan bahwa ketimpangan ekonomi serta garis kemiskinan berpengaruh positif terhadap kriminalitas, sedangkan penyelesaian tindak pidana justru memberikan pengaruh negatif yang signifikan.

Berdasarkan uraian penelitian terdahulu, terlihat bahwa sebagian besar studi sebelumnya masih lebih menekankan pada faktor ekonomi (kemiskinan, pengangguran, ketimpangan) dan pendidikan, dengan pendekatan analisis cross-section. Faktor sosial kontemporer seperti perceraian, pemanfaatan teknologi (akses internet), maupun faktor institusional berupa penyelesaian tindak pidana belum banyak dikaji. Selain itu, daerah dengan tingkat kriminalitas relatif tinggi seperti Sumatera Utara juga belum menjadi fokus utama dalam penelitian-penelitian sebelumnya.

Penelitian ini memiliki tiga pembaruan utama, yaitu:

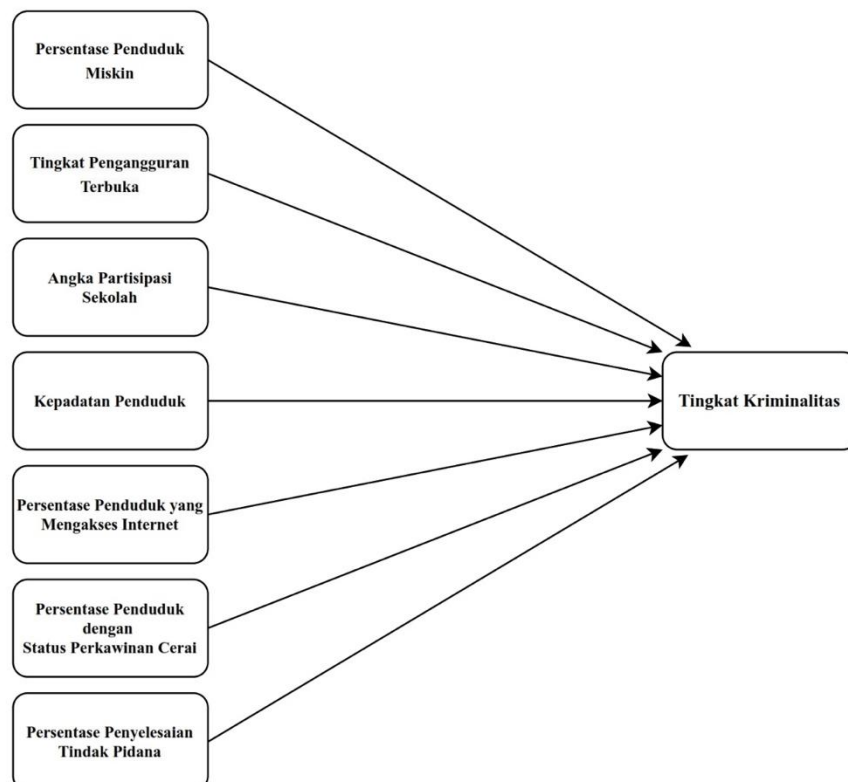
1. Pertama, penggunaan metode analisis regresi data panel yang mampu menangkap dinamika kriminalitas antarwilayah dan antarwaktu di Sumatera Utara.
2. Kedua, penggabungan faktor ekonomi (kemiskinan, pengangguran), demografi (kepadatan penduduk), sosial (pendidikan, perceraian), teknologi (akses internet), dan institusional (penyelesaian tindak pidana) ke dalam satu model analisis sehingga lebih komprehensif.
3. Ketiga, penelitian ini secara khusus menyoroti kriminalitas di Sumatera Utara, sehingga mampu memberikan gambaran empiris yang relevan di tingkat daerah.

Dengan demikian, penelitian ini tidak hanya memperkaya literatur mengenai faktor-faktor yang memengaruhi kriminalitas, tetapi juga memberikan kontribusi nyata dalam memahami dinamika kriminalitas di Sumatera Utara.

### **2.3 Hipotesis Penelitian**

Berikut hipotesis penelitian yang disusun berdasarkan kerangka konseptual:

1. Persentase penduduk miskin diasumsikan memiliki pengaruh terhadap tingkat kriminalitas.
2. Tingkat pengangguran terbuka diasumsikan memiliki pengaruh terhadap tingkat kriminalitas.
3. Angka partisipasi sekolah diasumsikan memiliki pengaruh terhadap tingkat kriminalitas.
4. Kepadatan penduduk diasumsikan memiliki pengaruh terhadap tingkat kriminalitas.
5. Persentase penduduk yang mengakses internet diasumsikan memiliki pengaruh terhadap tingkat kriminalitas.
6. Persentase penduduk dengan status perkawinan cerai diasumsikan memiliki pengaruh terhadap tingkat kriminalitas.
7. Persentase penyelesaian tindak pidana diasumsikan memiliki pengaruh terhadap tingkat kriminalitas.



**Gambar 4.** Kerangka Pikir Penelitian

### III. METODOLOGI

#### 3.1 Sumber Data

Jenis data yang digunakan dalam penelitian ini adalah data sekunder berbentuk panel, yaitu kombinasi antara data lintas wilayah (*cross section*) dan data deret waktu (*time series*). Analisis dilakukan terhadap 28 kabupaten/kota di Sumatera Utara dengan periode pengamatan tahun 2020–2023. Seluruh data dikumpulkan dari sumber resmi, meliputi publikasi BPS Provinsi Sumatera Utara, BPS kabupaten/kota, serta catatan Kepolisian Daerah Sumatera Utara..

#### 3.2 Variabel Penelitian

Variabel yang dianalisis terdiri dari satu variabel dependen dan beberapa variabel independen. Tingkat kriminalitas dijadikan sebagai variabel dependen (Y). Variabel independen meliputi tujuh aspek sosial-ekonomi, yaitu persentase penduduk miskin (X1), tingkat pengangguran terbuka (X2), angka partisipasi sekolah (X3), kepadatan penduduk (X4), persentase pengguna internet (X5), persentase penduduk dengan status perceraian (X6), dan persentase penyelesaian tindak pidana (X7).

Berikut definisi operasional dari setiap variabel dijabarkan untuk memperjelas ruang lingkup analisis:

**Tabel 1.** Daftar variabel-variabel yang digunakan

Variabel	Nama Variabel	Satuan	Sumber Data
(1)	(2)	(3)	(3)
Y	Tingkat Kriminalitas	Kejahatan per 100.000 penduduk	Polda Sumut dalam Publikasi Statistik Politik dan Keamanan Provinsi Sumatera Utara
X <sub>1</sub>	Persentase Penduduk Miskin	Persen (%)	BPS Provinsi Sumatera Utara
X <sub>2</sub>	Tingkat Pengangguran Terbuka	Persen (%)	BPS Provinsi Sumatera Utara
X <sub>3</sub>	Angka Partisipasi Sekolah	Persen (%)	BPS Provinsi Sumatera Utara
X <sub>4</sub>	Kepadatan Penduduk	Persen (%)	BPS Provinsi Sumatera Utara
X <sub>5</sub>	Persentase Penduduk yang Mengakses Internet	Persen (%)	Survei Sosial Ekonomi Nasional, Badan Pusat Statistik
X <sub>6</sub>	Persentase Penduduk dengan Status Perkawinan Cerai	Persen (%)	Survei Sosial Ekonomi Nasional, Badan Pusat Statistik
X <sub>7</sub>	Persentase Penyelesaian Tindak Pidana	Persen (%)	Polda Sumut dalam Publikasi Statistik Politik dan Keamanan Provinsi Sumatera Utara

### 3.3 Metode Analisis

#### 3.3.1 Analisis Deskriptif

Metode analisis deskriptif digunakan untuk menganalisis data dengan cara memberikan gambaran atau deskripsi yang tepat mengenai data yang telah dikumpulkan. Analisis deskriptif dalam penelitian ini akan peta tematik yang disertai dengan penjelasan. Peta tematik dibuat dengan metode *natural breaks* menjadi beberapa kategori, yaitu rendah, sedang, dan tinggi. Analisis deskriptif dalam penelitian ini akan memberikan gambaram umum mengenai tingkat kriminalitas (*crime rate*) di Sumatera Utara tahun 2020-2023.

#### 3.3.2 Analisis Inferensia

Analisis inferensia yang digunakan dalam penelitian ini adalah regresi data panel, yang bertujuan membentuk model serta menjawab tujuan penelitian mengenai pengaruh persentase penduduk miskin, tingkat pengangguran terbuka, angka partisipasi sekolah, kepadatan penduduk, persentase penduduk yang mengakses internet, persentase penduduk dengan status perkawinan cerai, serta persentase penyelesaian tindak pidana terhadap tingkat kriminalitas (*crime rate*) di Provinsi Sumatera Utara tahun 2020-2023. Terdapat tiga model model dasar regresi panel yang digunakan, yaitu:

1. Model *Common Effect*

$$CR_{it} = \alpha + \beta_1 PPM_{it} + \beta_2 TPT_{it} + \beta_3 APS_{it} + \beta_4 KP_{it} + \beta_5 PMI_{it} + \beta_6 PPC_{it} + \beta_7 PTP_{it} + u_{it} \quad (2)$$

2. Model *Fixed Effect*

$$CR_{it} = (\alpha + \mu_i) + \beta_1 PPM_{it} + \beta_2 APS_{it} + \beta_3 PMS_{it} + \beta_4 KP_{it} + \beta_5 PMI_{it} + \beta_6 PPC_{it} + \beta_7 PTP_{it} + u_{it} \quad (3)$$

3. Model *Random Effect*

$$CR_{it} = \alpha + \beta_1 PPM_{it} + \beta_2 APS_{it} + \beta_3 PMS_{it} + \beta_4 KP_{it} + \beta_5 PMI_{it} + \beta_6 PPC_{it} + \beta_7 PTP_{it} + v_{it} \quad (4)$$

Keterangan:

$CR_{it}$  : tingkat kriminalitas di kabupaten/kota ke-i pada tahun ke-t

$PPM_{it}$  : persentase penduduk miskin di kabupaten/kota ke-i pada tahun ke-t

$TPT_{it}$  : tingkat pengangguran terbuka di kabupaten/kota ke-i pada tahun ke-t

$APS_{it}$  : angka partisipasi sekolah di kabupaten/kota ke-i pada tahun ke-t

$KP_{it}$  : kepadatan penduduk di kabupaten/kota ke-i pada tahun ke-t

$PMI_{it}$  : persentase penduduk yang mengakses internet kabupaten/kota ke-i tahun ke-t

$PPC_{it}$  : persentase penduduk dengan status perkawinan cerai di kabupaten/kota ke-i pada tahun

ke-t

$PTP_{it}$  : persentase penyelesaian tindak pidana di kabupaten/kota ke-i pada tahun ke-t

$\alpha$  : intersep

$\beta_i$  : *slope*

$\mu_{it}$  : efek individu

$v_{it}$  : *error* komposit

$i$  : kabupaten/kota di Sumatera Utara sebanyak 28

$t$  : periode waktu penelitian dari 2020-2024

Pemilihan model regresi data panel yang paling sesuai perlu dilakukan secara formal agar hasil estimasi dapat dipertanggungjawabkan. Mengacu pada Baltagi (2005), tahapan analisis dilakukan sebagai berikut:

- a. Pertama, dibentuk tiga model dasar, yaitu *common effect model* (CEM), *fixed effect model* (FEM), dan *random effect model* (REM). Ketiga model ini menjadi dasar untuk menentukan spesifikasi panel data yang paling tepat.
- b. Kedua, dilakukan serangkaian pengujian untuk memilih model terbaik. Perbandingan antara CEM dan FEM dilakukan menggunakan *Chow Test*, sedangkan pemilihan antara FEM dan REM dilakukan melalui *Hausman Test*. Apabila diperlukan, perbandingan antara CEM dan REM juga dilakukan dengan *Breusch–Pagan Lagrange Multiplier Test* (BP-LM).
- c. Ketiga, metode estimasi ditetapkan berdasarkan hasil pemilihan model. Apabila CEM yang terpilih, maka estimasi dilakukan dengan *Ordinary Least Squares* (OLS). Jika REM dinyatakan lebih sesuai, maka estimasi menggunakan *Generalized Least Squares* (GLS). Pada FEM, sebelum dilakukan estimasi, residual model diperiksa terlebih dahulu untuk melihat ada tidaknya heteroskedastisitas maupun korelasi antar unit. Jika masalah tersebut ditemukan, maka estimasi dilakukan menggunakan *Feasible Generalized Least Squares* (FGLS) atau pendekatan *Seemingly Unrelated Regressions* (SUR).
- d. Keempat, dilakukan pemeriksaan struktur varians-kovarians residual pada FEM. Uji Lagrange Multiplier (LM) digunakan untuk mendeteksi homoskedastisitas, sementara uji  $\lambda_{LM}$  diterapkan untuk mengetahui apakah terdapat korelasi antar individu (*cross-sectional correlation*).
- e. Kelima, pengujian asumsi klasik dilakukan untuk memastikan validitas hasil estimasi. Uji normalitas, homoskedastisitas, multikolinearitas, dan autokorelasi diterapkan jika metode estimasi menggunakan OLS. Namun, apabila model diestimasi dengan FGLS, maka pengujian difokuskan pada normalitas dan multikolinearitas, karena metode ini sudah mengoreksi heteroskedastisitas maupun korelasi lintas unit.

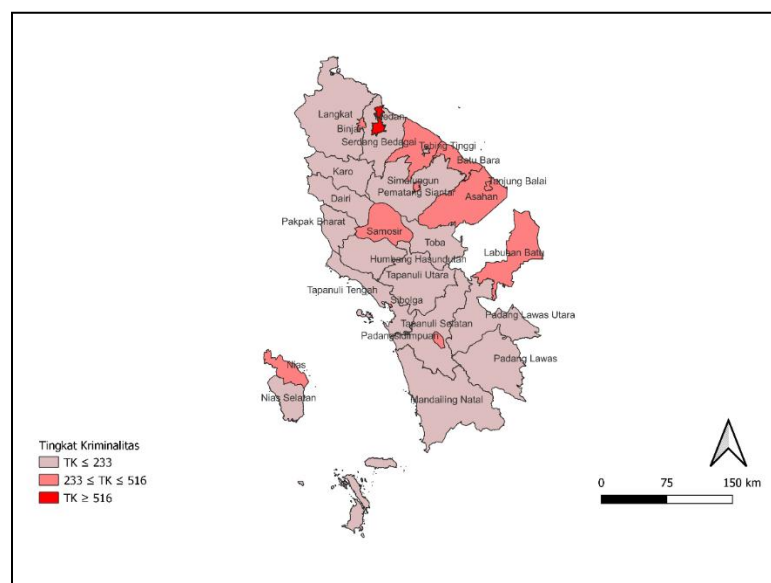
- f. Tahap berikutnya adalah melakukan uji signifikansi terhadap model yang diperoleh. Uji F dipakai untuk menilai apakah seluruh variabel independen secara bersama-sama berpengaruh terhadap variabel dependen. Sementara itu, uji t digunakan untuk menguji pengaruh masing-masing variabel independen secara parsial. Selain itu, koefisien determinasi dimanfaatkan untuk mengetahui proporsi variasi tingkat kriminalitas yang mampu dijelaskan oleh variabel-variabel independen dalam model.
- g. Langkah terakhir adalah memberikan interpretasi terhadap model terbaik yang terpilih. Proses interpretasi ini diperlukan agar hubungan antara variabel independen dan tingkat kriminalitas di setiap kabupaten/kota di Provinsi Sumatera Utara dapat dipahami secara lebih jelas dan memiliki makna substantif.

#### **IV. HASIL DAN PEMBAHASAN**

##### **4.1 Analisis Deskriptif**

###### **4.1.1 Gambaran Umum Tingkat Kriminalitas Sumatera Utara**

Jika dilihat dari peta tematik (Gambar 5) tingkat kriminalitas yang dibagi menjadi tiga kategori yakni rendah, sedang, dan tinggi dengan menggunakan metode *natural breaks*, terlihat bahwa tingkat kriminalitas di Sumatera Utara pada tahun 2023 memiliki sebaran yang cukup variatif. Terdapat 1 kabupaten/kota pada tingkat kriminalitas kategori tinggi yakni Medan. Sedangkan tingkat kriminalitas sedang dimiliki oleh 11 kabupaten/kota yakni Binjai, Serdang Bedagai, Batu Bara, Pematang Siantar, Asahan, Tanjung Balai, Labuhanbatu, Samosir, Padangsidimpuan, Sibolga, dan Nias. Untuk 16 kabupaten/kota sisanya adalah kabupaten/kota dengan tingkat kriminalitas berada pada kategori rendah.



**Gambar 5.** Peta tematik tingkat kriminalitas di Sumatera Utara  
Sumber: BPS (diolah)

## 4.2 Analisis Inferensia

### 4.2.1 Pemilihan Model Regresi Data Panel Terbaik

Dalam analisis data panel, terdapat tiga kemungkinan spesifikasi model, yaitu *common effect model*, *fixed effect model*, dan *random effect model*. Untuk menentukan model yang paling sesuai, dilakukan serangkaian uji perbandingan antar model. Ringkasan hasil pengujiannya adalah sebagai berikut:

1. Uji *Chow*

Berdasarkan hasil uji Chow (Lampiran 1), diperoleh nilai Prob. sebesar 0,0000. Nilai ini lebih kecil dari taraf signifikansi 5 persen, sehingga hipotesis nol yang menyatakan bahwa model *common effect* lebih tepat ditolak. Dengan demikian, model yang lebih sesuai adalah *fixed effect model*.

2. Uji *Hausman*

Hasil uji Hausman (Lampiran 2) menunjukkan nilai Prob. sebesar 0,0013. Angka tersebut juga lebih kecil dari taraf signifikansi 5 persen. Oleh karena itu, dapat disimpulkan bahwa *fixed effect model* lebih tepat digunakan dibandingkan dengan *random effect model*.

### 4.2.2 Pemeriksaan Struktur Varians Kovarians Residual Model *Fixed Effect*

1. Uji *Lagrange Multiplier*

Berdasarkan hasil uji LM (Lampiran 3), diperoleh nilai statistik sebesar 191,753. Nilai ini lebih tinggi dibandingkan nilai kritis  $\chi^2_{(0,05;27)} = 40,113$ . Hasil tersebut menunjukkan bahwa residual pada model *fixed effect* tidak homogen, atau dengan kata lain terdapat indikasi heteroskedastisitas.

2. Uji  $\lambda_{LM}$

Selanjutnya, uji  $\lambda_{LM}$  (Lampiran 4) menghasilkan nilai statistik uji sebesar 621,460. Angka ini melampaui nilai kritis  $\chi^2_{(0,05;378)} = 424,334$ . Dengan demikian, dapat dikatakan bahwa residual model mengalami *cross sectional correlation*.

Kombinasi dari kedua pengujian yang dilakukan memperlihatkan bahwa residual pada model *fixed effect* tidak hanya heteroskedastis, tetapi juga mengandung *cross sectional correlation*. Atas dasar hasil tersebut, metode estimasi yang digunakan adalah *Feasible Generalized Least Squares* (FGLS) dengan pendekatan *cross-section SUR* (*Seemingly Unrelated Regressions*) sehingga estimasi yang diperoleh lebih akurat dan efisien.

### 4.2.3 Pengujian Asumsi Klasik

#### 1. Normalitas

Berdasarkan hasil uji normalitas dengan statistik Jarque–Bera (Lampiran 7), diperoleh nilai sebesar 2,774 dengan *p-value* sebesar 0,249. Karena *p-value* tersebut melebihi taraf signifikansi 5 persen, maka residual pada model *fixed effect* dapat dianggap mengikuti distribusi normal.

#### 2. Non multikolinieritas

Hasil pemeriksaan multikolinearitas melalui nilai *Variance Inflation Factor* (VIF) (Lampiran 8) menunjukkan bahwa seluruh variabel independen memiliki nilai VIF di bawah angka 10. Kondisi ini mengindikasikan tidak adanya masalah multikolinearitas antar variabel penjelas dalam model.

### 4.2.4 Pengujian Keberartian Model

Dari hasil pengujian model terbaik dan pemilihan metode estimasi, diperoleh bahwa model terbaik adalah *fixed effect* dengan metode estimasi FGLS-*cross section* SUR. Ringkasan estimasi model adalah sebagai berikut:

**Tabel 2.** Ringkasan *output* hasil estimasi model regresi data panel

Variabel	Koefisien	Std. Error	<i>t</i> -Statistic	<i>p</i> -value
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)
C	274,734	42,407	6,479	0,000
PPM	4,749	3,657	1,298	0,198
TPT	-7,786	2,963	-2,628	0,010
APS	-1,168	0,527	-2,215	0,030
KP	0,001	0,016	0,074	0,941
PMI	-0,575	0,213	-2,703	0,008
PPC	6,616	3,036	2,179	0,032
PTP	-0,776	0,095	-8,170	0,000
Statistik				
<i>Adj. R-squared</i>	0,927			
<i>F</i> -statistic	42,257			
<i>Prob. (F-statistic)</i>	0,000			

Sumber: *Output* Eviews

#### 1. Uji Simultan (uji F)

Hasil pengujian simultan menunjukkan nilai *F*-statistik sebesar 42,257 dengan *p-value* sebesar 0,000. Karena nilai *p-value* lebih kecil daripada tingkat signifikansi 5 persen, maka hipotesis nol ditolak. Hal ini berarti bahwa secara simultan terdapat setidaknya satu variabel independen yang berpengaruh signifikan terhadap tingkat kriminalitas di Sumatera Utara.

#### 2. Uji Parsial (uji t)



Berdasarkan hasil estimasi yang ditampilkan pada Tabel 4, lima variabel independen terbukti signifikan pada taraf 5 persen, ditunjukkan oleh nilai *t-statistic* yang jatuh pada daerah penolakan hipotesis nol serta *p-value* yang lebih kecil dari 0,05. Variabel yang berpengaruh signifikan meliputi: tingkat pengangguran terbuka, angka partisipasi sekolah, persentase penduduk yang mengakses internet, persentase penduduk dengan status perkawinan cerai, serta persentase penyelesaian tindak pidana. Sebaliknya, dua variabel lain, yaitu persentase penduduk miskin dan kepadatan penduduk, tidak menunjukkan pengaruh yang signifikan terhadap kriminalitas..

### 3. Koefisien Determinasi

Nilai koefisien determinasi *R-squared* yang diperoleh sebesar 0,927. Hal ini mengindikasikan bahwa 92,7 persen variasi tingkat kriminalitas dapat dijelaskan oleh variabel-variabel independen yang digunakan dalam model, sementara sisanya sebesar 7,3 persen dipengaruhi oleh faktor lain di luar model.

#### 4.2.5 Efek Individu

Efek individu pada Lampiran 6 menunjukkan besarnya pengaruh yang berbeda dari setiap kabupaten/kota. Wilayah dengan efek individu tertinggi adalah Kabupaten Labuhanbatu, hal ini berarti jika seluruh variabel di semua wilayah dianggap konstan maka tingkat kriminalitas tertinggi berada di Kabupaten Labuhanbatu. Wilayah dengan efek individu terendah adalah Kabupaten Nias Selatan, hal ini berarti jika seluruh variabel di semua wilayah dianggap konstan maka tingkat kriminalitas terendah berada di Kabupaten Nias Selatan.

#### 4.2.6 Model Regresi Data Panel

Hasil serangkaian uji pemilihan model menunjukkan bahwa *fixed effect model* (FEM) merupakan spesifikasi data panel yang paling tepat digunakan. Untuk memperoleh estimasi parameter yang efisien, digunakan metode FGLS dengan pendekatan SUR (*Seemingly Unrelated Regressions*). Persamaan model dapat dirumuskan sebagai berikut:

$$\widehat{CR}_{it} = (\hat{\mu}_i + 274,734) + 4,748(PPM)_{it} - 7,785(TPT)_{it}^* - 1,168(APS)_{it}^* + 0,001(KP)_{it} - 0,574(PMI)_{it}^* + 6,615(PPC)_{it}^* - 0,776(PTP)_{it}^*$$

Dengan :

$\hat{\mu}_i$  : efek individu

$\widehat{CR}_{it}$  : estimasi tingkat kriminalitas di kabupaten/kota ke-i pada tahun ke-t

$PPM_{it}$  : persentase penduduk miskin di kabupaten/kota ke-i pada tahun ke-t

$TPT_{it}$  : tingkat pengangguran terbuka di kabupaten/kota ke-i pada tahun ke-t

$APS_{it}$  : angka partisipasi sekolah di kabupaten/kota ke-i pada tahun ke-t

- $LPP_{it}$  : kepadatan penduduk di kabupaten/kota ke-i pada tahun ke-t  
 $PMI_{it}$  : persentase penduduk mengakses internet di kabupaten/kota ke-i pada tahun ke-t  
 $PPC_{it}$  : persentase penduduk dengan status perkawinan cerai di kabupaten/kota ke-i pada tahun ke-t  
 $PTP_{it}$  : persentase penyelesaian tindak pidana di kabupaten/kota ke-i pada tahun ke-t  
 $i$  : kabupaten/kota di Sumatera Utara sebanyak 28  
 $t$  : periode waktu penelitian dari 2020 sampai 2023  
 $*$  : variabel signifikan pada model dengan  $\alpha = 5\%$

#### **4.2.7 Interpretasi Model Regresi Data Panel**

a. Pengaruh Tingkat Pengangguran Terbuka terhadap Tingkat Kriminalitas

Hasil estimasi menunjukkan bahwa koefisien regresi untuk variabel tingkat pengangguran terbuka (TPT) bernilai -7,785. Artinya, dengan asumsi variabel lain konstan, peningkatan TPT sebesar 1 persen diperkirakan akan menurunkan tingkat kriminalitas sebesar 7,785 poin. Jika diinterpretasikan pada skala penduduk, setiap kenaikan 1 persen TPT dapat mengurangi sekitar 7 hingga 8 orang yang berpotensi menjadi korban kejahatan per 100.000 penduduk.

b. Pengaruh Angka Partisipasi Sekolah terhadap Tingkat Kriminalitas

Koefisien regresi untuk angka partisipasi sekolah (APS) bernilai -1,168. Hal ini mengindikasikan bahwa peningkatan APS sebesar 1 persen, dengan asumsi variabel lain tetap, berpotensi menurunkan tingkat kriminalitas sebesar 1,168 poin. Secara praktis, setiap kenaikan 1 persen APS diperkirakan dapat mengurangi sekitar 1 hingga 2 orang yang berisiko menjadi korban kejahatan per 100.000 penduduk.

c. Pengaruh Persentase Penduduk yang Mengakses Internet terhadap Tingkat Kriminalitas

Variabel persentase penduduk yang mengakses internet memiliki koefisien regresi sebesar -0,574. Dengan asumsi variabel lain konstan, hal ini berarti bahwa kenaikan 1 persen dalam akses internet akan menurunkan tingkat kriminalitas sebesar 0,574 poin. Dalam bentuk nyata, peningkatan 1 persen akses internet dapat mengurangi risiko kejahatan sekitar 1 orang per 100.000 penduduk..

d. Pengaruh Persentase Penduduk dengan Status Perkawinan Cerai terhadap Tingkat Kriminalitas

Koefisien regresi untuk variabel status perkawinan cerai adalah 6,615. Artinya, setiap kenaikan 1 persen jumlah penduduk yang berstatus cerai diperkirakan meningkatkan tingkat kriminalitas sebesar 6,615 poin, dengan asumsi variabel lain tidak berubah. Secara praktis, kondisi ini menunjukkan bahwa tambahan 1 persen penduduk dengan status cerai berpotensi menambah sekitar 6 hingga 7 orang yang terpapar risiko

kejahatan per 100.000 penduduk..

e. **Pengaruh Persentase Penyelesaian Tindak Pidana terhadap Tingkat Kriminalitas**

Hasil estimasi menunjukkan bahwa persentase penyelesaian tindak pidana memiliki koefisien regresi sebesar -0,776. Dengan asumsi faktor lain tetap, peningkatan 1 persen dalam tingkat penyelesaian tindak pidana akan menurunkan kriminalitas sebesar 0,776 poin. Dengan kata lain, setiap kenaikan 1 persen penyelesaian kasus kejahatan dapat menekan risiko kejahatan sekitar 1 orang per 100.000 penduduk.

#### **4.2.8 Diskusi Keilmuan**

- a. Hasil penelitian ini yang memperlihatkan adanya hubungan negatif antara tingkat pengangguran terbuka dan kriminalitas sejalan dengan temuan Rahmalia dkk., (2019), yang menunjukkan bahwa pengangguran berpengaruh signifikan terhadap tingkat kriminalitas di Indonesia. Hal ini juga sejalan dengan penelitian Edmark (2005) di Swedia yang menunjukkan adanya hubungan negatif antara pengangguran dan kriminalitas, khususnya pada tindak kejahatan properti.
- b. Temuan penelitian ini, yang menunjukkan bahwa peningkatan angka partisipasi sekolah diikuti oleh penurunan tingkat kriminalitas, konsisten dengan penelitian Hidayat (2015). Dalam penelitiannya, Hidayat menegaskan bahwa pendidikan memiliki hubungan negatif dengan kriminalitas. Hasil ini juga sejalan dengan penelitian Lochner & Moretti (2004) di Amerika Serikat, yang menyimpulkan bahwa peningkatan pendidikan dapat menekan kriminalitas melalui perluasan kesempatan ekonomi dan berkurangnya kecenderungan perilaku berisiko.
- c. Hasil penelitian ini juga memberikan indikasi baru, yakni pengaruh positif dari pemanfaatan internet. Dengan bantuan internet dalam mengakses informasi, masyarakat lebih sadar akan konsekuensi pelanggaran hukum dan dampak negatif dari tindak kejahatan sehingga memperkecil peluang seseorang melakukan tindakan kriminal. Temuan ini sejalan dengan penelitian Reilly & Smith (2013), yang menemukan bahwa perkembangan akses internet dapat menurunkan kriminalitas dengan meningkatkan kesadaran hukum masyarakat.
- d. Peningkatan kriminalitas akibat tingkat perceraian sesuai dengan landasan teori yang menyebutkan bahwa perceraian berdampak pada ketidakstabilan psikis individu. Semakin tinggi tingkat perceraian tidak hanya mengganggu psikis seseorang, namun juga meningkatkan potensi seseorang melakukan tindakan kriminal. Hasil ini sejalan dengan Sampson & Laub (1993), yang menegaskan bahwa ketidakstabilan keluarga, termasuk perceraian, berhubungan dengan peningkatan kriminalitas.
- e. Temuan bahwa penyelesaian tindak pidana berpengaruh negatif terhadap kriminalitas

konsisten dengan penelitian Wahyudi & Abdirrohman (2022), yang menemukan bahwa semakin tinggi tingkat penyelesaian kasus, semakin kecil pula tingkat kriminalitas di suatu daerah. Hal ini sejalan dengan penelitian Levitt (1997), yang menunjukkan bahwa peningkatan probabilitas penegakan hukum berhubungan negatif dengan tingkat kriminalitas di Amerika Serikat.

## **V. KESIMPULAN DAN REKOMENDASI**

### **5.1 Kesimpulan**

Berdasarkan hasil analisis dan pembahasan, penelitian ini menghasilkan beberapa poin kesimpulan sebagai berikut:

1. Sepanjang periode 2020–2023, tingkat kriminalitas di Provinsi Sumatera Utara menunjukkan tren peningkatan dari tahun ke tahun. Pada tahun 2023, provinsi ini menempati posisi keempat dengan tingkat kriminalitas tertinggi di Indonesia. Kota Medan tercatat sebagai daerah dengan nilai *crime rate* paling tinggi, yaitu 799. Sementara Kabupaten Humbang Hasundutan memiliki tingkat kriminalitas terendah dengan nilai *crime rate* sebesar 55.
2. Estimasi regresi data panel menunjukkan bahwa model terbaik yang digunakan adalah *Fixed Effect Model* (FEM) dengan metode estimasi *Feasible Generalized Least Squares* (FGLS) melalui pendekatan *cross-section* SUR. Hasil estimasi memperlihatkan bahwa pada taraf signifikansi 5 persen, variabel yang berpengaruh signifikan terhadap kriminalitas adalah tingkat pengangguran terbuka, angka partisipasi sekolah, persentase penduduk yang mengakses internet, persentase penduduk dengan status perkawinan cerai, serta persentase penyelesaian tindak pidana. Dari variabel-variabel tersebut, status perkawinan cerai berpengaruh positif terhadap kriminalitas, sedangkan variabel lainnya berpengaruh negatif.

### **5.2 Rekomendasi Kebijakan**

Berdasarkan kesimpulan diatas, beberapa rekomendasi kebijakan yang dapat diajukan adalah sebagai berikut:

1. Peningkatan partisipasi sekolah. Karena pendidikan terbukti menekan tingkat kriminalitas, maka perlu perluasan akses dan peningkatan kualitas pendidikan terutama di wilayah terpencil. Program bantuan pendidikan bagi keluarga kurang mampu dan kampanye pentingnya pendidikan sebagai investasi jangka panjang juga perlu diperkuat..
2. Perluasan akses internet. Akses internet yang lebih luas dapat membantu menurunkan

angka kriminalitas. Upaya yang bisa dilakukan adalah memperluas jaringan ke desa-desa, memberikan literasi digital mengenai keamanan dan kesadaran hukum, serta mendorong masyarakat memanfaatkan internet untuk aktivitas produktif.

3. Penguatan ketahanan keluarga. Mengingat status perkawinan cerai berpengaruh positif terhadap kriminalitas, maka perlu ada kebijakan yang menekankan edukasi pranikah, penyediaan layanan konseling dan mediasi keluarga untuk mencegah perceraian, serta dukungan bagi keluarga pasca-cerai, khususnya anak-anak yang rentan secara psikologis.
4. Peningkatan efektivitas penegakan hukum. Penyelesaian tindak pidana terbukti menurunkan kriminalitas, sehingga perlu percepatan proses hukum, optimalisasi kerja sama antara aparat penegak hukum dan masyarakat, serta penegakan prinsip transparansi dan akuntabilitas dalam sistem peradilan agar kepercayaan publik meningkat.
5. Pengelolaan masalah pengangguran. Walaupun model menunjukkan hubungan negatif antara pengangguran terbuka dan kriminalitas, hal ini tidak berarti bahwa pengangguran perlu ditingkatkan. Justru, pemerintah tetap harus berupaya menekan angka pengangguran melalui penciptaan lapangan kerja, peningkatan keterampilan tenaga kerja, serta kebijakan ekonomi yang mendukung pertumbuhan inklusif.

## **DAFTAR PUSTAKA**

- Abdulsyani. (1987). *Sosiologi Kriminalitas*. Bandung: Remadja Karya.
- Agnew, R. (1992). *Foundation for a general strain theory of crime and delinquency*. *Criminology*.
- Anata, F. (2013). *Pengaruh Tingkat Pengangguran Terbuka, PDRB perkapita, Jumlah Penduduk dan Indeks Williamson Terhadap Tingkat Kriminalitas (Studi Pada 31 Provinsi Di Indonesia Tahun 2007-2012)*. Universitas Brawijaya: Jurnal Ilmiah Mahasiswa FEB, Vol 1(No. 2), 2013.
- Badan Pusat Statistik. (2021). *Statistik Kriminal 2021*. Tersedia dalam: <<https://www.bps.go.id/publication/2021/12/15/8d1bc84d2055e99feed39986/statistik-kriminal-2021.html>> [Diakses 29 Desember 2024].
- Badan Pusat Statistik. (2023). *Jumlah Tindak Pidana Menurut Kepolisian Daerah*. Tersedia dalam: <<https://www.bps.go.id/id/statistics-table/2/MTAxIzI=/jumlah-tindak-pidana-menurut-kepolisian-daerah.html>> [Diakses 7 September 2025].
- Badan Pusat Statistik Provinsi Sumatera Utara. (2023). *Kondisi Tempat Tinggal, Kemiskinan, dan Permasalahan Sosial Lintas Sektor*. Tersedia dalam: <<https://sumut.bps.go.id/id/statistics-table?subject=563>> [Diakses 29 Desember 2024].
- Badan Pusat Statistik Provinsi Sumatera Utara. (2023). *Kependudukan dan Migrasi*. Tersedia dalam: <<https://sumut.bps.go.id/id/statistics-table?subject=519>> [Diakses 29 Desember 2024].
- Badan Pusat Statistik Provinsi Sumatera Utara. (2023). *Tenaga Kerja*. Tersedia dalam: <<https://sumut.bps.go.id/id/statistics-table?subject=520>> [Diakses 29 Desember 2024].
- Badan Pusat Statistik Provinsi Sumatera Utara. (2023). *Pendidikan*. Tersedia dalam: <<https://sumut.bps.go.id/id/statistics-table?subject=521>> [Diakses 29 Desember 2024].

- Badan Pusat Statistik Provinsi Sumatera Utara. (2023). *Hukum dan Kriminal*. Tersedia dalam: <<https://sumut.bps.go.id/id/statistics-table?subject=526>> [Diakses 29 Desember 2024].
- Baltagi, B. . (2005). *Econometrics Analysis of Panel Data: Third Edition*. New Jersey: John Wiley & Sons Ltd.
- Blumstein, A., & Cohen, J. (1987). *Employment and crime*. In *Crime and Justice*, 251–300.
- Dermawanti, Hoyyi, A., & Rusgiyono, A. (2015). *Faktor-Faktor Yang Mempengaruhi Kriminalitas Di Kabupaten Batang Tahun 2013 Dengan Analisis Jalur*. Semarang: *Jurnal Gaussian*, 4(2), 247–256.
- Edmark, K. (2005). *Unemployment and crime: Is there a connection?*. *Scandinavian Journal of Economics*, 107(2), 353–373.
- Fauziah, R. (2019). *Analisis Pengaruh Kemiskinan, Disparitas Pendapatan, Pendidikan dan Tingkat Pengangguran Terbuka terhadap Jumlah Kriminalitas Properti di Provinsi Jawa Timur Tahun 2013-2017*. *Jurnal Ilmiah*, 9–11.
- Greene, W. (2003). *Econometric Analysis: Fifth Edition*. Prentice Hall.
- Gujarati, D. N. (2004). *Basic Economic: Fourth Edition*. McGraw Hill.
- Hidayat, R. M. (2015). *PEMODELAN FAKTOR-FAKTOR YANG MEMPENGARUHI DENGAN PENDEKATAN REGRESI NONPARAMETRIK sPLINE MODELING FACTORS - FACTORS AFFECTING THE CRIMINALITY " THEFT MOTORCYCLE " IN EAST JAVA USING SPLINE NONPARAMETRIC REGRESSION*.
- Humairah, R. (2016). *DAMPAK PERCERAIAN TERHADAP KONDISI PSIKOLOGIS KELUARGA*. 147(March), 11–40.
- Kepolisian Negara Republik Indonesia. (2009). *PERATURAN KEPALA KEPOLISIAN NEGARA REPUBLIK INDONESIA NOMOR 7 TAHUN 2009*.
- Kepolisian Negara Republik Indonesia. (2010). *Protap Kapolri Nomor 1 Tahun 2010*.
- Kepolisian Negara Republik Indonesia. (2020). *Buku Saku P4GN*. Jakarta: Kepolisian Negara Republik Indonesia.
- Kusumaatmadja, M. (1976). *Pengantar hukum internasional*. Binacipta.
- Lapebesi, R. A., Pramesti, E. N., Munawardani, A. L. N., Ahyandi, M. N., Sari, M. T., & Yuhan, R. J. (2021). *Analisis Jalur Faktor-Faktor yang Mempengaruhi Jumlah Kriminalitas di Jawa Timur Tahun 2020*. Riau: *Jurnal Sains Matematika Dan Statistika*, 7(2), 38–49.
- Levitt, S. D. (1997). *Using electoral cycles in police hiring to estimate the effect of police on crime*. *American Economic Review*, 87(3), 270–290.
- Lochner, L., & Moretti, E. (2004). *The effect of education on crime: Evidence from prison inmates, arrests, and self-reports*. *American Economic Review*, 94(1), 155–189.
- Lochner, L. (2007). *Education and Crime*. *International Encyclopedia of Education, Third Edition*, 239–244.
- Merton, R. K. (1938). *Social structure and anomie*. *American Sociological Review*, 3(5), 672–682
- Naes, T., Isaksson, T., Fearn, T., & Davies, T. (2002). *Multivariate Calibration and Classification*. NIR Publications.
- Neter, J., Wasserman, W., & Kutner, M. H. (1983). *Applied Linear Regression Models* (p. 561). Richard D. Irwin, Inc.
- Putra, A. D., Stevi Martha, G., Fikram, M., Yuhan, R. J., & Stis, P. S. (2020). *Faktor-Faktor yang Memengaruhi Tingkat Kriminalitas di Indonesia Tahun 2018*. *Indonesian Journal of*

- Applied Statistics*, 3(2), 123–131.
- Rahmalia, S., Ariusni, A., & Triani, M. (2019). *PENGARUH TINGKAT PENDIDIKAN, PENGANGGURAN, DAN KEMISKIAN TERHADAP KRIMINALITAS DI INDONESIA*. *Jurnal Kajian Ekonomi Dan Pembangunan*, 1(1), 21–36.
- Reilly, D. R., & Smith, G. J. (2013). *Internet access, social capital, and crime reduction*. *Journal of Applied Social Science*, 7(2), 120–138.
- Sampson, R. J., & Laub, J. H. (1993). *Crime in the making: Pathways and turning points through life*. Cambridge, MA: Harvard University Press.
- Shoemaker, D. J. (2018). *Theories of Delinquency: An Examination of Explanations of Delinquent Behavior* (7th ed.). New York: Oxford University Press.
- Siegel, L. J. (2011). *Criminology: The Core* (4th ed.). Belmont, CA: Wadsworth Cengage Learning.
- Situmeang, S. M. T. (2021). *Buku Ajar Kriminologi*. Depok: Rajawali Buana Pusaka.
- Soekanto, S. (2002). *Sosiologi Suatu Pengantar*. Jakarta: RajaGrafindo Persada.
- Soetomo. (2012). *Pembangunan masyarakat: Merangkai sebuah kerangka*. Yogyakarta: Pustaka Pelajar.
- Somba, I. A. (2012). *Keamanan*. Tersedia dalam: <<https://www.unpas.ac.id/keamanan/>> [Diakses 27 Desember 2024]
- Todaro, M. P., & Smith, S. C. (2015). *Economic Development* (12th ed.). Pearson.
- Undang-Undang (UU) Nomor 2 Tahun 2002 tentang Kepolisian Negara Republik Indonesia*. (2002). Tersedia dalam: < <https://peraturan.bpk.go.id/Details/44418/uu-no-2-tahun-2002>> [Diakses 27 Desember 2024].
- Undang-Undang (UU) Nomor 20 Tahun 2003 tentang Sistem Pendidikan Nasional*. (2003). Tersedia dalam: <<https://peraturan.bpk.go.id/Details/43920/uu-no-20-tahun-2003>> [Diakses 27 Desember 2024]
- Veerbek, M. (2004). *A Guide to Modern Econometrics 2nd Edition*. New Jersey: John Wiley & Sons Ltd.
- Wahyudi, H., & Abdirrohman. (2022). *Pengaruh Faktor Ekonomi, dan Penyelesaian Tindak Pidana Terhadap Tingkat Kejahatan Pencurian di Pulau Sumatera*. Lampung: Jurnal Studi Ilmu Sosial Dan Politik (Jasipol), 1(2), 129–142.
- World Bank. (2018). *Poverty and Shared Prosperity 2018: Piecing Together the Poverty Puzzle*. Washington: World Bank Group.

## **LAMPIRAN**

### **Lampiran 1. Hasil uji Chow**

Redundant Fixed Effects Tests  
Equation: Untitled  
Test cross-section fixed effects

Effects Test	Statistic	d.f.	Prob.
Cross-section F	6.018406	(27,77)	0.0000
Cross-section Chi-square	127.090352	27	0.0000

**Lampiran 2. Hasil uji Hausman**

Correlated Random Effects - Hausman Test  
Equation: Untitled  
Test cross-section random effects

Test Summary	Chi-Sq. Statistic	Chi-Sq. d.f.	Prob.
Cross-section random	23.688091	7	0.0013

**Lampiran 3. Hasil uji Lagrange Multiplier struktur varians kovarians residual**

LM	191,753
$\chi^2_{(0,05;27)}$	40,113
Keputusan	Tolak hipotesis nol

**Lampiran 4. Hasil uji  $\lambda_{LM}$  struktur varians kovarians residual**

$\lambda_{LM}$	621,460
$\chi^2_{(0,05;378)}$	424,334
Keputusan	Tolak hipotesis nol

**Lampiran 5. Hasil estimasi FEM SUR dengan PCSE**

Dependent Variable: CR  
Method: Panel EGLS (Cross-section weights)  
Date: 01/14/25 Time: 14:19  
Sample: 2020 2023  
Periods included: 4  
Cross-sections included: 28  
Total panel (balanced) observations: 112  
Linear estimation after one-step weighting matrix  
Cross-section SUR (PCSE) standard errors & covariance (d.f. corrected)

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
C	274.7340	42.40704	6.478500	0.0000
PPM	4.748644	3.657186	1.298442	0.1980
TPT	-7.785642	2.962851	-2.627753	0.0104
APS	-1.168466	0.527495	-2.215124	0.0297
KP	0.001192	0.016054	0.074233	0.9410
PMI	-0.574750	0.212611	-2.703294	0.0084
PPC	6.615933	3.035568	2.179471	0.0324
PTP	-0.776115	0.094997	-8.169902	0.0000

**Effects Specification**

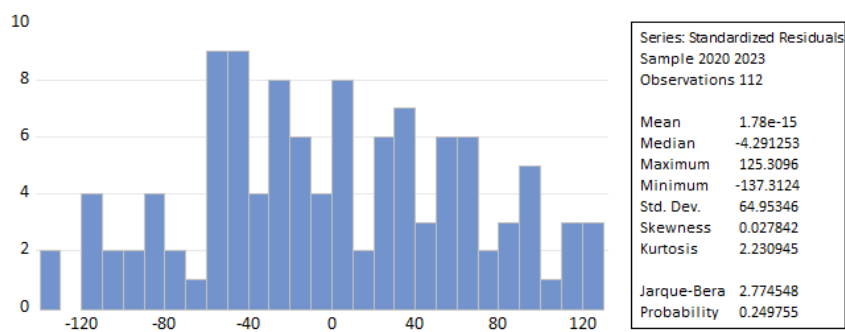
Cross-section fixed (dummy variables)

Weighted Statistics			
R-squared	0.949133	Mean dependent var	527.2226
Adjusted R-squared	0.926672	S.D. dependent var	396.4795
S.E. of regression	77.98632	Sum squared resid	468303.6
F-statistic	42.25706	Durbin-Watson stat	2.342675
Prob(F-statistic)	0.000000		



**Lampiran 6. Efek individu**

Wilayah	Efek
Nias	224,611
Mandailing Natal	-106,708
Tapanuli Selatan	-10,785
Tapanuli Tengah	-14,721
Tapanuli Utara	-140,428
Toba	-57,414
Labuhanbatu	310,712
Asahan	22,068
Simalungun	-96,839
Dairi	-44,290
Karo	-46,531
Deli Serdang	-90,002
Langkat	-73,735
Nias Selatan	-236,193
Humbang Hasundutan	-167,949
Pakpak Bharat	-115,054
Samosir	-119,413
Serdang Bedagai	50,894
Batu Bara	-11,586
Padang Lawas Utara	-151,420
Padang Lawas	-130,430
Sibolga	208,686
Tanjung Balai	113,802
Pematang Siantar	163,912
Tebing Tinggi	48,868
Medan	253,595
Binjai	188,815
Padangsidempuan	27,534

**Lampiran 7. Hasil uji normalitas**

**Lampiran 8. Hasil pendeteksian multikolienieritas**

Variance Inflation Factors

Date: 01/12/25 Time: 22:20

Sample: 2020 2023

Included observations: 112

Variable	Coefficient Variance	Uncentered VIF	Centered VIF
C	46901.16	282.0617	NA
PPM	28.61463	16.74653	1.289719
TPT	45.60162	9.380120	2.181887
PMS	4.514231	175.1421	1.471772
KP	7.08E-05	2.694067	2.044364
PMI	1.206580	27.00902	1.508652
PPC	94.46395	39.79269	1.181429
PTP	0.197785	7.004347	1.060935