JTIS : Journal of Technopreneurship and Information Systems
Vol. 9, No. 1, Februari 2026, hal. 1~7
E-ISSN: 2614-3054; P-ISSN: 2614-3062, accredited by Kemenristekdikti, Sinta 5
DOI: 10.36085

Analisis Dan Visualisasi Pola Tindak Pidana Pencurian (Curat, Curanmor, Pencurian Biasa) Dikota Bengkulu Berbasis Python Gui

[1] Yulia Darmi, [2] Ujang Juhardi, [3]Dedy Abdullah, [4] Muhammad Reza Nibrasmahali,
[1,2]Universitas Muhammadiyah Bengkulu, Indonesia
[1]*rezasurabaya20@gmail.com;*

Article Info

Article history:

Received, 2026-01-10
Revised, 2026-02-15
Accepted, 2026-02- 20

Kata Kunci:

Tindak Pidana Pencurian, CURAT, CURANMOR, Visualisasi Data, Python GUI, Kota Bengkulu.

ABSTRAK

Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis dan memvisualisasikan pola tindak pidana pencurian yang meliputi pencurian dengan pemberatan (CURAT), pencurian kendaraan bermotor (CURANMOR), dan pencurian biasa di Kota Bengkulu. Penelitian menggunakan metode Research and Development (R&D) untuk menghasilkan aplikasi analisis berbasis Python GUI. Data yang digunakan terdiri dari 341 laporan polisi tahun 2025 yang diperoleh dari Polresta Bengkulu. Data diproses melalui normalisasi jenis kejahatan, kecamatan, waktu, dan nilai kerugian, kemudian divisualisasikan menggunakan grafik serta heatmap. Hasil menunjukkan bahwa CURAT merupakan jenis pencurian terbanyak dengan 190 kasus, sedangkan Kecamatan Selebar menjadi wilayah dengan kasus tertinggi sebanyak 96 kasus. Berdasarkan waktu, kejadian paling banyak terjadi pada dini hari dengan 117 kasus. Total kerugian material mencapai Rp5.378.946.273 dengan rata-rata Rp15.774.036 per kasus. Pengujian black box terhadap 29 skenario menunjukkan keberhasilan 100%, sedangkan pengujian System Usability Scale (SUS) terhadap 15 responden menghasilkan skor rata-rata 79,5 dengan Grade B dan kategori Good. Hasil penelitian menunjukkan bahwa aplikasi dapat digunakan sebagai alat bantu analisis pola tindak pidana pencurian di Kota Bengkulu.

Keywords:

Theft Crime, CURAT, CURANMOR, Data Visualization, Python GUI, Bengkulu City

ABSTRACT

This study aims to analyze and visualize patterns of theft crimes consisting of aggravated theft (CURAT), motor vehicle theft (CURANMOR), and ordinary theft in Bengkulu City. The research employed a Research and Development (R&D) method to develop a Python GUI-based analysis application. The dataset consisted of 341 police reports from 2025 obtained from Polresta Bengkulu. The data were processed through normalization of crime types, districts, time, and loss values, and were then visualized using charts and heatmaps. The results show that CURAT was the most frequent type of theft with 190 cases, while Selebar District recorded the highest number with 96 cases. In terms of time, the highest number of incidents occurred during the early morning period with 117 cases. The total material loss reached IDR 5,378,946,273, with an average loss of IDR 15,774,036 per case. Black-box testing of 29 scenarios achieved a 100% success rate, while System Usability Scale (SUS) testing involving 15 respondents produced an average score of 79.5, classified as Grade B and Good. These findings indicate that the developed application can be used as an analytical aid for identifying theft crime patterns in Bengkulu City.

This is an open access article under the CC BY-SAlicense.

Penulis Korespondensi:

Reza,
Program Studi Teknik Informatika,
Universitas Muhammadiyah Bengkulu,
Email: *rezasurabaya20@gmail.com*

1. PENDAHULUAN

Tindak pidana pencurian merupakan salah satu bentuk kejahatan yang dapat menimbulkan kerugian material dan mengganggu rasa aman masyarakat. Di Kota Bengkulu, pencurian memiliki karakteristik yang beragam, antara lain pencurian dengan pemberatan (CURAT), pencurian kendaraan bermotor (CURANMOR), dan pencurian biasa. Perbedaan jenis, lokasi, waktu kejadian, serta nilai kerugian membuat data laporan kepolisian memiliki informasi yang penting untuk dianalisis secara sistematis.[1]

Data laporan kepolisian dalam jumlah besar akan lebih mudah dipahami apabila disajikan dalam bentuk visualisasi.[2] Visualisasi data dapat membantu menemukan kecenderungan dan konsentrasi kejadian yang sulit terlihat apabila hanya disajikan dalam bentuk tabel. Penelitian mengenai visualisasi data kriminal juga menunjukkan bahwa penyajian data secara grafis dapat mendukung proses klasifikasi dan pemahaman pola kejahatan.[3]

Analisis pola tindak pidana pencurian dapat memberikan informasi mengenai jenis kejahatan yang dominan, wilayah dengan tingkat kejadian tinggi, waktu yang rawan, kecenderungan berdasarkan hari dan bulan, serta besarnya kerugian yang ditimbulkan. Informasi tersebut dapat menjadi bahan pendukung bagi pihak kepolisian dalam menentukan prioritas pengamanan dan mengoptimalkan kegiatan patroli.[4]

Python dipilih sebagai dasar pengembangan karena menyediakan pustaka pengolahan dan visualisasi data seperti Pandas, Matplotlib, dan Seaborn. Penggunaan antarmuka grafis memungkinkan proses analisis tidak hanya dilakukan melalui kode program, tetapi juga dapat diakses melalui menu aplikasi yang lebih terstruktur. Oleh karena itu, penelitian ini mengembangkan aplikasi Python GUI untuk mengolah, memvisualisasikan, dan menganalisis pola tindak pidana pencurian di Kota Bengkulu.[5]

Penelitian ini berfokus pada tiga jenis pencurian, yaitu CURAT, CURANMOR, dan pencurian biasa, dengan data laporan tahun 2025. Hasil penelitian diharapkan dapat memberikan gambaran pola tindak pidana pencurian berdasarkan jenis kejahatan, waktu, hari, bulan, kecamatan, dan nilai kerugian, sekaligus menghasilkan aplikasi yang dapat digunakan sebagai alat bantu analisis.

2. TINJAUAN PUSTAKA

Tindak pidana pencurian merupakan perbuatan mengambil barang milik orang lain secara melawan hukum. Dalam penelitian ini, data dikelompokkan menjadi tiga jenis, yaitu CURAT, CURANMOR, dan pencurian biasa. Pengelompokan tersebut digunakan agar pola masing-masing jenis kejahatan dapat dibandingkan berdasarkan waktu dan wilayah kejadian.[6]

Visualisasi data merupakan proses menyajikan data dalam bentuk grafik atau representasi visual sehingga informasi dan pola dapat dipahami dengan lebih mudah. Pada analisis kriminalitas, visualisasi dapat digunakan untuk melihat distribusi kejadian berdasarkan wilayah, waktu, jenis kejahatan, dan variabel lainnya.[7]

---

[1] N B Anisa, "Tindak Pidana Pencurian Dalam Perspektif Hukum Pidana (Kajian Terhadap Jenis-Jenis Tindak Pidana)," *Jurnal Lentera Ilmu* 1, no. 1 (2024): 75–85.

[2] D Oktavianus, "Sistem Informasi Geografis Pemetaan Lokasi Rawan Kriminalitas Di Wilayah Hukum Polres Malaka Berbasis Web Menggunakan Metode Rapid Application Development (RAD)," *Jurnal Restikom* 5, no. 3 (2023): 299–308.

[3] E D Madyatmadja, "Penerapan Visualisasi Data Terhadap Klasifikasi Tindak Kriminal Di Indonesia," *Journal of Technology Information* 8, no. 1 (2022): 61–68; A Adryan, "Visualisasi Data Perkara Tindak Pidana Umum Menggunakan Python (Studi Kasus: Case Management System Kejaksaan Negeri Labuhanbatu Tahun 2023-2024)," *Journal of Computer Science and Information Systems* 7, no. 1 (2026): 42–49.

[4] S F Virgatama, "Identifikasi Pengaruh Sistem Keamanan Lingkungan Terhadap Tingkat Kejahatan Pencurian Di Kota Surakarta Dengan Metode Sistem Informasi Geografis," *Jurnal GEODESI UNDIP* 8, no. 1 (2019): 398–407; R Malfira Salsabila and A Syarief, "Analisis Spasial Tingkat Kerawanan Kriminalitas Menggunakan Metode Nearest Neighbor Analysis Dan Kernel Density Di Kota Pekanbaru," *Jurnal Pendidikan Tambusai* 8, no. 2 (2024): 28845–50.

[5] M Amien, "Workshop Pengenalan Bahasa Pemrograman Python Untuk Data Sains," *Dharma Nusantara: Jurnal Ilmiah Pemberdayaan Dan Pengabdian Kepada Masyarakat* 1, no. 2 (2024): 39–42; M Suryati, "Penggunaan Python Dalam Analisis Data Dengan Machine Learning," *Jurnal Riset Informatika Dan Inovasi* 2, no. 10 (2025): 1959–68.

[6] F P Caprita, Alauddin, and F Anita, "Penegakan Hukum Tindak Pidana Pencurian Dengan Kekerasan Oleh Kepolisian Di Wilayah Polresta Bengkulu," *Judge: Jurnal Hukum* 6, no. 3 (2025): 589–601; K Permata, "Analisis Kasus Pencurian Motor Di Kota Bogor Dari Tahun 2020-2023 Menggunakan Perspektif Ilmu Kriminologi," *COMSERVA* 3, no. 9 (2024): 3464–75.

[7] Madyatmadja, "Penerapan Visualisasi Data Terhadap Klasifikasi Tindak Kriminal Di Indonesia"; Salsabila and Syarief, "Analisis Spasial Tingkat Kerawanan Kriminalitas Menggunakan Metode Nearest Neighbor Analysis Dan Kernel Density Di Kota Pekanbaru."

JTIS : Journal of Technopreneurship and Information Systems
Vol. 9, No. 1, Februari 2026, hal. 1~7
E-ISSN: 2614-3054; P-ISSN: 2614-3062, accredited by Kemenristekdikti, Sinta 5
DOI: 10.36085

Python merupakan bahasa pemrograman yang banyak digunakan dalam pengolahan dan analisis data. Pustaka Pandas digunakan untuk manipulasi data, Matplotlib dan Seaborn digunakan untuk visualisasi, sedangkan Tkinter digunakan untuk membangun antarmuka grafis aplikasi. Kombinasi tersebut digunakan dalam penelitian untuk menghasilkan aplikasi analisis yang terintegrasi.[8]

Research and Development (R&D) merupakan metode yang digunakan untuk menghasilkan dan menguji suatu produk. Dalam penelitian ini, produk yang dikembangkan adalah aplikasi analisis dan visualisasi pola tindak pidana pencurian berbasis Python GUI. Tahapan R&D meliputi identifikasi potensi dan masalah, pengumpulan data, desain produk, validasi desain, pengembangan produk, pengujian produk, serta revisi dan produk final.[9]

3. METODE PENELITIAN

Penelitian ini menggunakan metode Research and Development (R&D) dengan tujuan menghasilkan aplikasi analisis dan visualisasi pola tindak pidana pencurian berbasis Python GUI. Objek penelitian berupa data laporan tindak pidana pencurian yang diperoleh dari Polresta Bengkulu. Data yang digunakan berjumlah 341 laporan polisi selama tahun 2025 dan mencakup jenis kejahatan, tanggal dan waktu kejadian, lokasi berupa kelurahan dan kecamatan, serta nilai kerugian.[10]

Pada tahap preprocessing, data dibersihkan dan dinormalisasi agar dapat dianalisis. Sebanyak sembilan nama kecamatan dinormalisasi, jenis kejahatan diseragamkan menjadi tiga kategori yaitu CURAT, CURANMOR, dan Pencurian Biasa, sedangkan nilai kerugian dan waktu diubah ke format yang

Dapat diolah. Dari proses tersebut, seluruh 341 baris data berhasil diproses dan tidak ditemukan data duplikat berdasarkan nomor laporan polisi.

Analisis dilakukan berdasarkan jenis tindak pidana, kecamatan, waktu kejadian, hari, bulan, dan nilai kerugian. Waktu kejadian dikelompokkan menjadi Dini Hari (00.00–06.00), Pagi, Siang, dan Malam. Hasil pengolahan kemudian ditampilkan dalam grafik batang, distribusi waktu, visualisasi wilayah, dan heatmap untuk melihat hubungan antara hari dan jam kejadian.

Aplikasi dikembangkan menggunakan Python 3 dengan Tkinter sebagai antarmuka grafis, Pandas untuk pengolahan data, Matplotlib dan Seaborn untuk visualisasi, serta SQLite untuk pengelolaan penyimpanan data. Aplikasi menyediakan menu Ringkasan, Visualisasi, Data Tabel, Analisa Pola, dan Pengujian. Modul Analisa Pola memberikan interpretasi berbasis aturan terhadap beberapa aspek data dan dapat digunakan untuk mengekspor hasil analisis.

Pengujian produk dilakukan menggunakan Black Box Testing dan System Usability Scale (SUS). Black Box Testing digunakan untuk mengetahui apakah fungsi-fungsi aplikasi berjalan sesuai rancangan, sedangkan SUS digunakan untuk mengukur persepsi kemudahan penggunaan aplikasi. Pengujian black box terdiri atas 29 skenario dan pengujian SUS melibatkan 15 responden.[11]

4. HASIL DAN ANALISIS

Hasil pengolahan terhadap 341 laporan menunjukkan bahwa jenis kejahatan yang paling banyak terjadi adalah CURAT sebanyak 190 kasus, diikuti Pencurian Biasa sebanyak 82 kasus dan CURANMOR sebanyak 69 kasus. Temuan tersebut menunjukkan bahwa CURAT menjadi bentuk pencurian yang paling dominan dalam dataset penelitian tahun 2025.

Berdasarkan wilayah, Kecamatan Selebar memiliki jumlah kasus tertinggi dengan 96 kasus atau sekitar 28,2% dari seluruh data. Selanjutnya terdapat Kecamatan Muara Bangka Hulu dengan 63 kasus dan Kampung Melayu dengan 32 kasus. Kecamatan Singaran Pati memiliki jumlah kasus terendah, yaitu 12 kasus. Visualisasi per kecamatan juga menunjukkan bahwa CURAT mendominasi di sebagian besar wilayah, sementara Muara Bangka Hulu memiliki proporsi CURANMOR yang relatif lebih tinggi dibandingkan kecamatan lainnya.

Berdasarkan waktu kejadian, periode Dini Hari mencatat 117 kasus, Pagi 84 kasus, Siang 77 kasus, dan Malam 63 kasus. Distribusi tersebut menunjukkan bahwa kejadian pencurian banyak terjadi pada rentang waktu ketika

---

[8] Amien, "Workshop Pengenalan Bahasa Pemrograman Python Untuk Data Sains"; Suryati, "Penggunaan Python Dalam Analisis Data Dengan Machine Learning."

[9] Ade Rahayu, "Metode Penelitian Dan Pengembangan (R&D): Pengertian, Jenis Dan Tahapan," *DIAJAR: Jurnal Pendidikan Dan Pembelajaran* 4, no. 3 (2025): 459–70; K A Rahman, "Crime Rate Mapping in Bandung City Area with Online Media Data by Using Naïve Bayes Method," *Internetworking Indonesia Journal* 14, no. 1 (2023): 21–26.

[10] T A Munandar and K F Ramdhania, "Agglomerative Spatial Clustering Analysis for Mapping Crime Risk Zone Clusters," *International Journal of Information Technology and Computer Science Applications* 3, no. 2 (2025): 54–65.

[11] B Hardika, "Pengujian Blackbox Testing Website Garuda Farm Menggunakan Teknik Equivalence Partitioning," *Jurnal Kridatama Sains Dan Teknologi* 6, no. 2 (2024): 740–53; T L Mardi Suryanto, A Faroqi, and W N Simarmata, "System Usability Scale (SUS) Sebagai Metode Pengujian Kegunaan Pada Situs Program Studi," *Prosiding Seminar Nasional Teknologi Dan Sistem Informasi* 2, no. 1 (2022): 285–94.

JTIS : Journal of Technopreneurship and Information Systems
Vol. 9, No. 1, Februari 2026, hal. 1~7
E-ISSN: 2614-3054; P-ISSN: 2614-3062, accredited by Kemenristekdikti, Sinta 5
DOI: 10.36085

aktivitas masyarakat relatif lebih rendah. Analisis heatmap juga memperlihatkan konsentrasi kejadian pada sekitar pukul 02.00–04.00.

Jika dilihat berdasarkan hari, Senin menjadi hari dengan jumlah kejadian tertinggi sebanyak 65 kasus, sedangkan Sabtu menjadi yang terendah dengan 37 kasus. Berdasarkan bulan, Juli menjadi bulan dengan jumlah kejadian terbanyak, yaitu 35 kasus. Informasi ini dapat digunakan untuk melihat kecenderungan temporal dan mendukung penentuan strategi pengamanan.

Analisis kombinasi wilayah dan waktu menunjukkan adanya konsentrasi kejadian di Kecamatan Selebar pada periode Dini Hari, yaitu 38 kasus atau sekitar 11,1% dari keseluruhan data. Pola ini menunjukkan bahwa analisis dua variabel secara bersamaan dapat memberikan informasi yang lebih spesifik dibandingkan melihat distribusi wilayah atau waktu secara terpisah.

Total kerugian material yang tercatat dalam 341 laporan mencapai Rp5.378.946.273 dengan rata-rata kerugian sekitar Rp15.774.036 per kasus. Visualisasi nilai kerugian membantu memberikan gambaran mengenai besarnya dampak ekonomi dari tindak pidana pencurian yang tercatat dalam dataset.

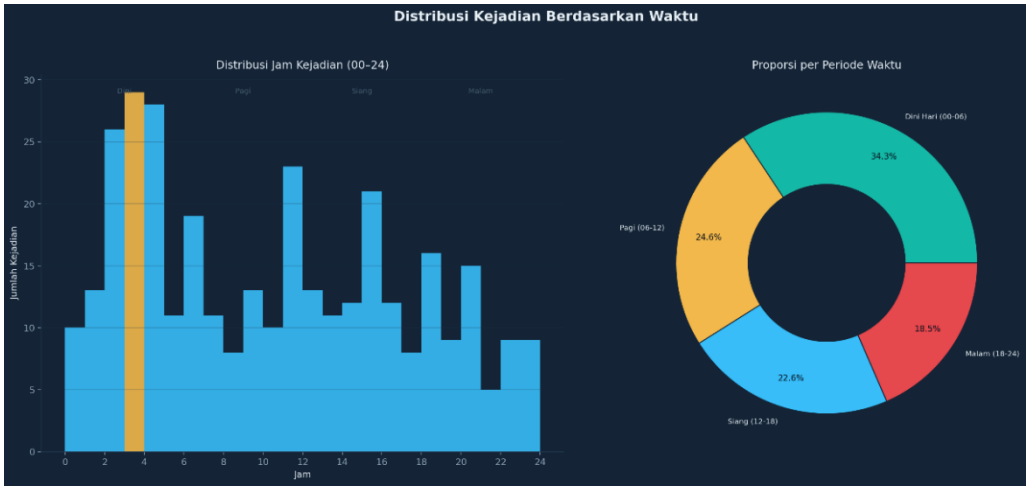
Aplikasi yang dikembangkan menyediakan ringkasan data, visualisasi, tabel data, analisa pola, dan pengujian. Hasil Black Box Testing terhadap 29 skenario menunjukkan seluruh fungsi yang diuji berhasil dijalankan sehingga tingkat keberhasilan pengujian mencapai 100%. Hal ini menunjukkan bahwa fungsi utama aplikasi telah berjalan sesuai rancangan.

Pengujian usability menggunakan SUS terhadap 15 responden menghasilkan skor rata-rata 79,5. Skor tersebut berada pada Grade B dengan kategori Good. Hasil ini menunjukkan bahwa aplikasi secara umum dapat digunakan dengan baik. Namun, terdapat satu responden
yang memberikan skor 47,5 sehingga masih terdapat ruang perbaikan, terutama agar aplikasi lebih mudah digunakan oleh pengguna yang tidak memiliki latar belakang teknis.

Tabel 1. Ringkasan Hasil Penelitian

4.1 Visualisasi Hasil Analisis

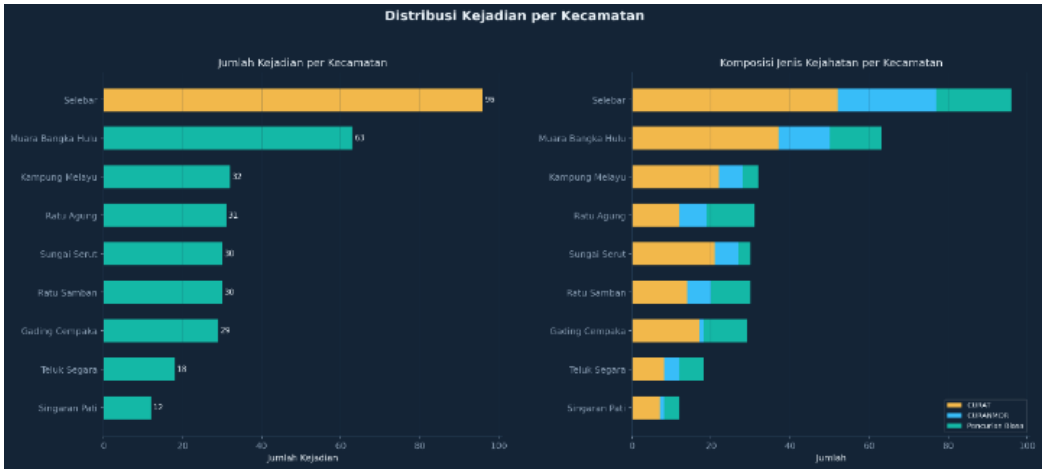
Untuk memperjelas hasil analisis, beberapa contoh visualisasi yang dihasilkan dari aplikasi dan tercantum pada skripsi disertakan pada artikel ini. Visualisasi tersebut menunjukkan distribusi kejadian berdasarkan waktu, kecamatan, jenis kejahatan, serta hubungan hari dan jam kejadian.[12]



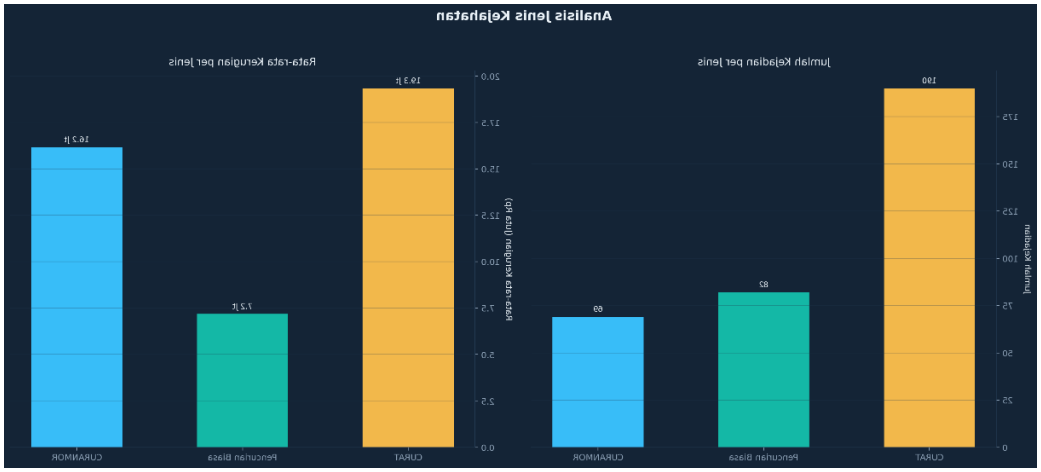
[12] Madyatmadja, "Penerapan Visualisasi Data Terhadap Klasifikasi Tindak Kriminal Di Indonesia"; Adryan, "Visualisasi Data Perkara Tindak Pidana Umum Menggunakan Python (Studi Kasus: Case Management System Kejaksaan Negeri Labuhanbatu Tahun 2023-2024)."

JTIS : Journal of Technopreneurship and Information Systems
Vol. 9, No. 1, Februari 2026, hal. 1~7
E-ISSN: 2614-3054; P-ISSN: 2614-3062, accredited by Kemenristekdikti, Sinta 5
DOI: 10.36085

Gambar 1. Visualisasi Kejadian Pencurian Per Waktu



Gambar 2. Visualisasi Kejadian Pencurian Berdasarkan Kecamatan



Gambar 3. Visualisasi Jenis Kejahatan

Tabel 2. Ringkasan Hasil Penelitian

Aspek	Hasil
Jumlah data	341 laporan polisi tahun 2025
Jenis pencurian terbanyak	CURAT: 190 kasus
Kecamatan tertinggi	Selebar: 96 kasus (28,2%)
Waktu tertinggi	Dini Hari: 117 kasus
Hari tertinggi	Senin: 65 kasus
Bulan tertinggi	Juli: 35 kasus
Total kerugian	Rp5.378.946.273
Rata-rata kerugian	Rp15.774.036 per kasus
Kombinasi wilayah-waktu menonjol	Selebar + Dini Hari: 38 kasus (11,1%)
Black Box Testing	29 skenario, 100% berhasil
SUS	15 responden, skor 79,5, Grade B, Good

5. KESIMPULAN

Penelitian ini berhasil mengembangkan aplikasi Python GUI untuk menganalisis dan memvisualisasikan pola tindak pidana pencurian di Kota Bengkulu berdasarkan 341 laporan polisi tahun 2025. Aplikasi dapat mengolah data, menampilkan visualisasi, menyajikan tabel, serta memberikan analisis pola berdasarkan jenis kejahatan, wilayah, waktu, hari, bulan, dan nilai kerugian.

Hasil analisis menunjukkan bahwa CURAT merupakan jenis pencurian yang paling dominan dengan 190 kasus. Kecamatan Selebar menjadi wilayah dengan jumlah kasus tertinggi, yaitu 96 kasus, sedangkan periode Dini Hari memiliki jumlah kejadian tertinggi dengan 117 kasus. Kombinasi Selebar dan Dini Hari juga menunjukkan konsentrasi kejadian yang cukup menonjol dengan 38 kasus.

Pengujian Black Box terhadap 29 skenario menghasilkan keberhasilan 100%, sedangkan pengujian SUS terhadap 15 responden menghasilkan skor rata-rata 79,5 dengan Grade B dan kategori Good. Dengan demikian, aplikasi yang dikembangkan dapat digunakan sebagai alat bantu untuk memahami pola tindak pidana pencurian dan mendukung analisis data kriminal di Kota Bengkulu.

UCAPAN TERIMA KASIH

Penulis mengucapkan terima kasih kepada Polresta Bengkulu atas data yang menjadi dasar penelitian serta kepada Universitas Muhammadiyah Bengkulu dan dosen pembimbing yang telah memberikan arahan selama proses penelitian dan pengembangan aplikasi. Terima kasih juga disampaikan kepada seluruh pihak yang telah membantu dalam proses pengujian dan penyelesaian penelitian ini.

REFERENSI

Adryan, A. "Visualisasi Data Perkara Tindak Pidana Umum Menggunakan Python (Studi Kasus: Case Management System Kejaksaan Negeri Labuhanbatu Tahun 2023-2024)." *Journal of Computer Science and Information Systems* 7, no. 1 (2026): 42–49.

Amien, M. "Workshop Pengenalan Bahasa Pemrograman Python Untuk Data Sains." *Dharma Nusantara: Jurnal Ilmiah Pemberdayaan Dan Pengabdian Kepada Masyarakat* 1, no. 2 (2024): 39–42.

Anisa, N B. "Tindak Pidana Pencurian Dalam Perspektif Hukum Pidana (Kajian Terhadap Jenis-Jenis Tindak Pidana)." *Jurnal Lentera Ilmu* 1, no. 1 (2024): 75–85.

Caprita, F P, Alauddin, and F Anita. "Penegakan Hukum Tindak Pidana Pencurian Dengan Kekerasan Oleh Kepolisian Di Wilayah Polresta Bengkulu." *Judge: Jurnal Hukum* 6, no. 3 (2025): 589–601.

Hardika, B. "Pengujian Blackbox Testing Website Garuda Farm Menggunakan Teknik Equivalence Partitioning." *Jurnal Kridatama Sains Dan Teknologi* 6, no. 2 (2024): 740–53.

Madyatmadja, E D. "Penerapan Visualisasi Data Terhadap Klasifikasi Tindak Kriminal Di Indonesia." *Journal of Technology Information* 8, no. 1 (2022): 61–68.

Munandar, T A, and K F Ramdhania. "Agglomerative Spatial Clustering Analysis for Mapping Crime Risk Zone Clusters." *International Journal of Information Technology and Computer Science Applications* 3, no. 2 (2025): 54–65.

Oktavianus, D. "Sistem Informasi Geografis Pemetaan Lokasi Rawan Kriminalitas Di Wilayah Hukum Polres Malaka Berbasis Web Menggunakan Metode Rapid Application Development (RAD)." *Jurnal Restikom* 5, no. 3 (2023): 299–308.

Permata, K. "Analisis Kasus Pencurian Motor Di Kota Bogor Dari Tahun 2020-2023 Menggunakan Perspektif Ilmu Kriminologi." *COMSERVA* 3, no. 9 (2024): 3464–75.

Rahayu, Ade. "Metode Penelitian Dan Pengembangan (R&D): Pengertian, Jenis Dan Tahapan." *DIAJAR: Jurnal Pendidikan Dan Pembelajaran* 4, no. 3 (2025): 459–70.

Rahman, K A. "Crime Rate Mapping in Bandung City Area with Online Media Data by Using Naïve Bayes Method." *Internetworking Indonesia Journal* 14, no. 1 (2023): 21–26.

Salsabila, R Malfira, and A Syarief. "Analisis Spasial Tingkat Kerawanan Kriminalitas Menggunakan Metode Nearest Neighbor Analysis Dan Kernel Density Di Kota Pekanbaru." *Jurnal Pendidikan Tambusai* 8, no. 2 (2024): 28845–50.

Suryanto, T L Mardi, A Faroqi, and W N Simarmata. "System Usability Scale (SUS) Sebagai Metode Pengujian Kegunaan Pada Situs Program Studi." *Prosiding Seminar Nasional Teknologi Dan Sistem Informasi* 2, no. 1 (2022): 285–94.

Suryati, M. "Penggunaan Python Dalam Analisis Data Dengan Machine Learning." *Jurnal Riset Informatika Dan Inovasi* 2, no. 10 (2025): 1959–68.

Virgatama, S F. "Identifikasi Pengaruh Sistem Keamanan Lingkungan Terhadap Tingkat Kejahatan Pencurian Di Kota Surakarta Dengan Metode Sistem Informasi Geografis." *Jurnal GEODESI UNDIP* 8, no. 1 (2019): 398–407.