

# ANALISIS KLASIFIKASI KASUS TINDAK PIDANA PENCURIAN DENGAN POHON KEPUTUSAN MENGGUNAKAN ALGORITMA C4.5 (STUDI KASUS POLSEK TELANAIPURA)

Sukma Puspitorini<sup>1</sup>, Lucy Simorangkir<sup>2</sup>, Putri Dwi Larasati<sup>3</sup>, Wendy Yanuar<sup>4</sup>, Yandri<sup>5</sup>

<sup>12345</sup>Program Studi Teknik Informatika, Universitas Nurdin Hamzah, Jambi

Email: <sup>1</sup>[sukm4pit@gmail.com](mailto:sukm4pit@gmail.com), <sup>2</sup>[lucy.simorangkir@yahoo.com](mailto:lucy.simorangkir@yahoo.com),  
<sup>3</sup>[putridwilarasati8@gmail.com](mailto:putridwilarasati8@gmail.com)

**Abstract** - Telanaipura Sector Police is the Republic of Indonesia's Police command structure at the sub-district level in Jambi Province. In the criminal investigation department, the telecommunication sector in processing criminal data is still done manually assisted with Microsoft Word so that the processing of the data has not been properly processed in order to carry out data analysis, evaluation and profiling of data on the increasing number and extent of crime. extensively. The aim of reducing crime rates is that it needs to be built web-based applications and tested using WEKA applications to help process and analyze data using data mining techniques using the decision tree method. In analyzing the data using the age, time, place of occurrence, crime decision tree as an attribute of the case and article theft as a class. In making this prediction application, the PHP and HTML programming languages are used. And using databases using MYSQL and in analyzing using Microsoft Excel and WEKA. The data inputted is in the form of data on the offender, violation data and admin data. The attributes that are inputted in the WEKA application are attributes of age, time, place of occurrence, and crime and articles of violation as a class. The output generated from the WEKA application is in the form of rules or rules from the decision tree while the output generated by the web-based prediction interface results in article violation classes and generates reports on the perpetrator's actions, the number of crimes, crimes per period and per violation article. With the Mining Data Prediction Interface Criminal Classification on the Police of the Jambi Telecommunication Sector Using the Decision Tree Method Can Help the Telanaipura Jambi Sector Police in evaluating and profiling criminal offenders.

**Keywords:** Crime, Decision Tree, Prediction, Profiling, Web, WEKA.

## I. PENDAHULUAN

### 1.1. Latar Belakang

Puspitorini (2017) mengemukakan bahwa 'Classification worked to asses specific object from a number of available classes' yang berarti klasifikasi merupakan pekerjaan menilai objek tertentu dari sejumlah kelas yang tersedia [1]. Klasifikasi merupakan salah satu model dalam data mining, yaitu proses mempekerjakan satu atau lebih teknik *machine learning* untuk menganalisis dan mengekstraksi *knowledge* secara otomatis [2]. Data Mining dikatakan juga merupakan proses analisa terhadap data (biasanya data yang berukuran besar) untuk menemukan hubungan yang jelas serta menyimpulkan yang belum diketahui sebelumnya dengan cara terkini yang dipahami dan berguna bagi pemilik data tersebut [3]. Klasifikasi dalam data mining digunakan untuk melakukan prediksi kategori atau kelas dari suatu *data instance* berdasarkan sekumpulan atribut-atribut dari data tersebut [2].

Pada Tindak pidana sendiri merupakan suatu pelanggaran norma atau gangguan terhadap tata tertib dari hukum yang dengan sengaja ataupun tidak sengaja sudah dilakukan oleh seseorang, dimana penjatuhan hukuman terhadap pelaku

adalah perlu demi menjaga terpeliharanya tertib hokum [4]. Salah satu institusi pemerintah yang bertugas untuk menangani tindak pidana pada tingkat kecamatan adalah Kepolisian Sektor (Polsek). Polsek Telanaipura adalah struktur komando Kepolisian Republik Indonesia pada tingkat kecamatan di Provinsi Jambi. Tindak pidana seperti pencurian, tindakan asusila, penghinaan/pencemaran nama baik, narkoba dan lain-lain, akan ditangani pada bagian reserse kriminal. Penelitian ini mengambil sampel sebanyak 500 data tindak pidana kriminal dan dari data tersebut, sebanyak 322 merupakan data tindak pidana pencurian yang ketentuan pidananya diatur dalam pasal 362-367 KUHP. Pasal yang dikenakan kepada pelaku tindak pidana pencurian tergantung dari unsur-unsur yang terpenuhi pada jenis tindak pidana pencuriannya.

Kepolisian sektor Telanaipura dalam pencatatan dan pengolahan data tindak pidana menggunakan bantuan *Microsoft Word*. Keterbatasan pengolahan data dengan ms word ini antara lain tidak dapat melakukan analisis data tindak pidana serta *profiling* data pelaku pidana. Padahal hal tersebut penting dilakukan untuk melakukan evaluasi data tindak pidana serta penyediaan informasi secara detail dan menyeluruh, yang dapat digunakan untuk mengambil keputusan dalam penentuan kebijakan. Penggalan data (*data*

*mining*) dengan klasifikasi, dapat mengekstrak pengetahuan dari data tindak pidana yang lampau untuk mendapatkan pengetahuan baru. Penelitian sebelumnya yang pernah dilakukan terkait dengan sistem pendukung keputusan kasus tindak pidana antara lain dilakukan oleh Akbar (2022) tentang klusterisasi daerah pelaku pencurian. [5]

Metode yang digunakan adalah K-Means klustering dimana data dari 34 propinsi di Indonesia dicluster menjadi 3 kelompok daerah kejahatan yaitu tingkat tinggi, tingkat sedang, dan tingkat rendah. Variabel yang digunakan dalam klustering yaitu data tindak pidana pencurian di 34 provinsi di Indonesia dari tahun 2016-2018. Kemudian ada penelitian yang dilakukan oleh Winarti, Revita, dan Yandani (2021) tentang penerapan data mining untuk analisa tingkat kriminalitas dengan Algoritma *Association Rule* Metode *FP-Growth*, dimana metode menggunakan konsep pembangunan *tree* dalam pencarian *frequent itemsets*. Atribut yang digunakan dalam menentukan aturan itemset yaitu jenis kelamin, umur, pekerjaan, dan jenis kejahatan [6]. Selanjutnya penelitian oleh Bangun (2020). untuk prediksi putusan hukuman tindakan kriminalitas dengan menggunakan algoritma *nearest neighbor*. Algoritma ini melakukan klasifikasi berdasarkan kedekatan lokasi (jarak) suatu data dengan data yang lain. Data yang diolah dalam penelitian ini adalah data tindak kriminal pencurian dan kriteria yang digunakan untuk penentuan prediksi putusan hakim yaitu kerugian, perencanaan, saksi, mantan narapidana, dan pendamping [7].

Pada penelitian ini, pengelompokan terhadap kasus tindak pidana serta menentukan pelanggaran pasal KUHP (kitab Undang-undang Hukum Pidana) dilakukan dengan data mining klasifikasi. Representasi hasil klasifikasi akan disajikan dalam bentuk pohon keputusan (*decision tree*) yang dibangun dengan algoritma C4.5. aturan (*rule*) yang terbentuk dapat digunakan untuk menentukan kelas data tindak pidana yang baru.

## 1.2. Rumusan Masalah

Adapun perumusan masalah dalam penelitian ini adalah : “Bagaimana membangun Data Mining Klasifikasi Tindak Kriminal Pada Kepolisian Sektor Telanaipura Kota Jambi Dengan Menggunakan Metode *Decision Tree*?”.

## 1.3. Tujuan Penelitian

Sesuai dengan permasalahan yang ada tujuan dari penelitian ini adalah: untuk membangun Data Mining Klasifikasi Tindak Kriminal Pada Kepolisian Sektor Telanaipura Kota Jambi Dengan Menggunakan Metode *Decision Tree*.

## 1.4. Manfaat Penelitian

Sesuai Dengan adanya penelitian ini banyak manfaat yang dirasakan pihak Polsek Telanaipura Di Kota Jambi yaitu:

1. Memudahkan pihak Polsek Telanaipura Kota Jambi dalam mengolah data pelaku kejahatan.
2. Memudahkan pihak Polsek Telanaipura Kota Jambi dalam menganalisa data pelaku kejahatan.
3. Mengevaluasi angka kriminalitas yang telah tersistem dengan mudah.
4. Meningkatkan kualitas kinerja pegawai Polsek Telanaipura Kota Jambi.
5. Memberikan informasi yang cepat mengenai data pelaku prediksi tindak kriminal.

## II. TINJAUAN PUSTAKA

### 2.1. Data Mining

Menurut Prabowo Pudjo Widodo (Widodo dkk, 2013:3) Data Mining merupakan cabang ilmu yang termasuk masih baru telah menghasilkan keuntungan yang termasuk baru tetapi telah menghasilkan keuntungan yang cukup besar saat ini. Manfaat yang dirasakan dengan penggunaan Data Mining sudah tidak diragukan lagi. Beberapa kasus telah banyak diselesaikan dengan menggunakan teknik data mining ini. [8]

Fayyad et al mendefinisikan DM (*Data Mining*) langkah analisis terhadap proses penemuan pengetahuan di dalam basisdata atau *knowledge discovery in database* yang disingkat KDD [9].

Kemudian menurut Daryl Pregibon mendefinisikan bahwa *Data Mining*, adalah perpaduan dari Statistik, *Artificial Intelligent* dan Database sehingga dikenal dengan nama *Knowledge-discovery in Database* (KDD) [8].

### 2.2. Klasifikasi

Menurut Zaki Et Al klasifikasi adalah mempelajari sekumpulan data sehingga dihasilkan aturan yang bisa mengklasifikasi atau mengenali data-data baru yang belum pernah dipelajari [9].

Menurut Han dan Kamber klasifikasi adalah sebuah model dalam data mining dimana, *clasifier* dikonstruksi untuk memprediksi *categorical label*, seperti kategori aman atau beresiko. Kategori tersebut dapat dipresentasikan dengan nilai yang sesuai dengan kebutuhannya, dimana pengaturan dari nilai tersebut tidak memiliki arti tertentu [10].

Menurut Vladimir Nikulin lebih spesifik mengatakan bahwa, *classification* hanya bisa diterapkan pada *data training* yang sangat kuat dimana diasumsikan bahwa kelas “positif” sudah mewakili minoritas tanpa kehilangan atribut umum [10].

### 2.3. Tindak Kriminal

Menurut R. Susilo (2001:11) Secara sosiologis mengartikan kriminalitas adalah sebagai perbuatan atau tingkah laku yang selain merugikan penderita atau korban juga sangat merugikan masyarakat yaitu berupa hilangnya keseimbangan ketentraman dan ketertiban. [11]

Menurut Dr. J.E. Sahetapy dan B. Mardjono Reksodipuro (2001:56) tindak kriminalitas adalah setiap perbuatan yang dilarang oleh hukum publik untuk melindungi masyarakat dan diberi sanksi berupa pidana oleh Negara. Perbuatan tersebut dihukum karena melanggar norma-norma sosial masyarakat, yaitu adanya tingkah laku yang patut dari seorang warga negaranya. [12]

### 2.4. Decision Tree

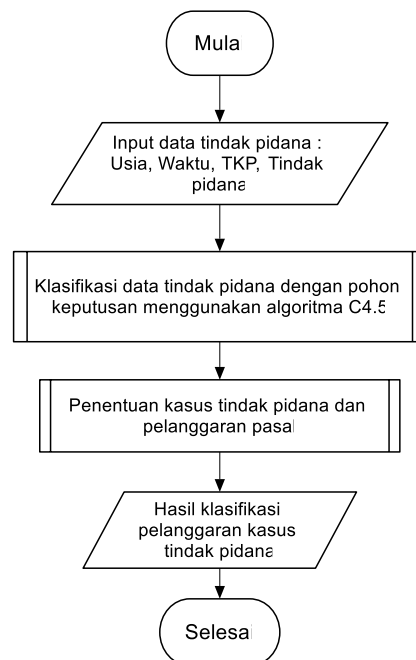
Menurut Soegoto dalam jurnal Yostyo Siswanto (2013:99) menyatakan bahwa Proses pengolahan pesanan/order melibatkan penyiapan pesanan untuk pengiriman dan penerimaan pesanan ketika pengiriman-pengiriman tiba. Meliputi sejumlah kegiatan, seperti memeriksa kredit pelanggan, pencatatan penjualan, membuat catatan akuntansi yang sesuai, mengatur item yang akan dikirim, penyesuaian catatan persediaan, dan tagihan pelanggan. [13]

Menurut Kotler dalam jurnal Zainal Arifin (2010:41) menyatakan Bahwa pemesanan barang dan jasa adalah suatu kegiatan transaksi yang menyatakan keinginan atau rencana untuk memiliki atau membeli barang dan jasa tersebut sebelum melakukan transaksi finansial yakni berupa pembayaran finansial terhadap produk atau jasa yang diinginkan. [14]

## III. HASIL DAN PEMBAHASAN

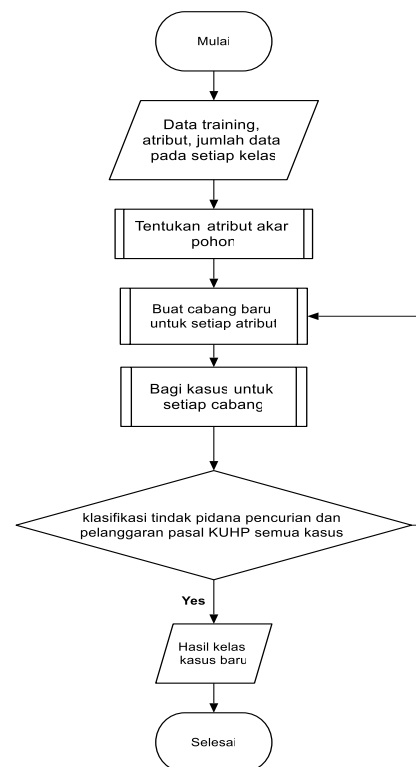
### 3.1. Hasil Penelitian

Pada bagian ini akan dijelaskan hasil dari proses langkah-langkah perhitungan klasifikasi tindak pidana dengan pohon keputusan Algoritma C 4.5. Adapun tahap dalam pembentukan pohon keputusan secara umum digambarkan pada *flowchart* secara umum seperti Gambar 1 berikut.



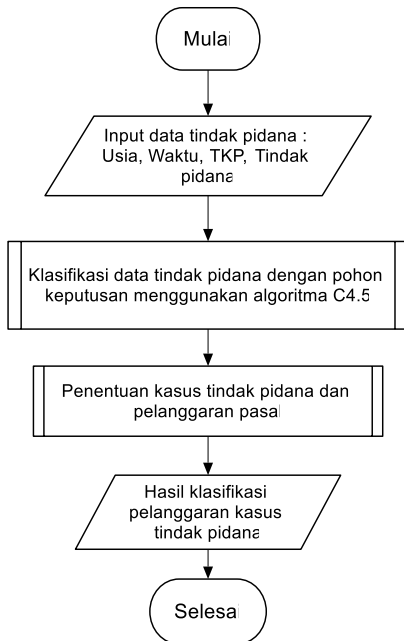
Gambar 1. Flowchart Sistem Secara Umum

Adapun pada proses klasifikasi terdapat tiga sub proses utama yaitu 1) Menentukan akar pohon, 2) Membuat cabang baru untuk setiap pohon, dan 3) Membagi kasus untuk setiap cabang. Penentuan akar pohon dengan mencari nilai entropy dan gain dari masing-masing atribut. *Flowchart* sub proses klasifikasi digambarkan sebagai berikut.



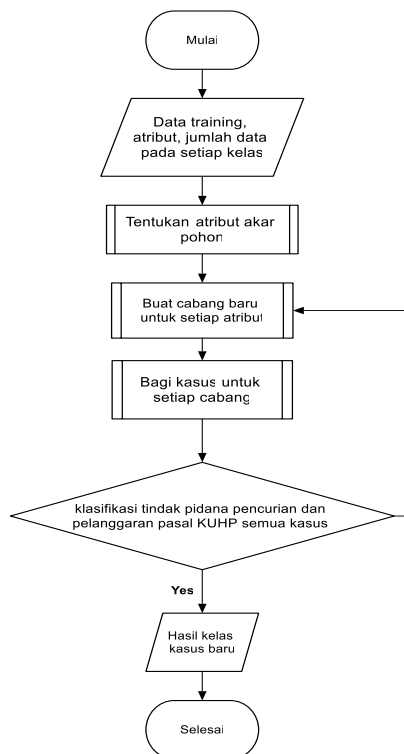
Gambar 2. Flowchart Subsistem Klasifikasi

Adapun tahap dalam pembentukan pohon keputusan secara umum digambarkan pada *flowchart* secara umum seperti Gambar berikut.



Gambar 3. Flowchart Sistem Secara Umum

Adapun pada proses klasifikasi terdapat tiga sub proses utama yaitu 1) Menentukan akar pohon, 2) Membuat cabang baru untuk setiap pohon, dan 3) Membagi kasus untuk setiap cabang. Penentuan akar pohon dengan mencari nilai entropy dan gain dari masing-masing atribut. *Flowchart* sub proses klasifikasi digambarkan sebagai berikut.



Gambar 4. Flowchart Subsistem Klasifikasi

### 3.2. Implementasi Dengan WEKA

#### 1. Tampilan Utama WEKA

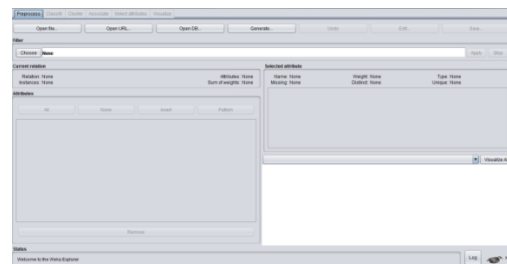
Tampilan utama adalah tampilan dari WEKA yang baru dibuka dan untuk memulai proses yang dilakukan. Pada tampilan awal ini terdapat beberapa menu untuk memulai pengolahan data. Tampilan utama dapat dilihat pada gambar berikut :



Gambar 5. Tampilan Utama WEKA

#### 2. Tampilan Menu Explorer

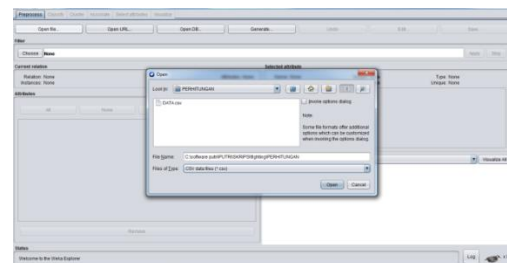
Tampilan menu Explorer menyediakan akses ke semua fungsi-fungsi pada WEKA. Tampilan menu Explorer dapat dilihat pada Gambar berikut :



Gambar 6. Tampilan Menu Explorer

#### 3. Proses Preprocessing Data

Proses *preprocessing* adalah untuk mengambil file data yang akan digunakan dalam proses klasifikasi yang sebelumnya tersimpan dalam format CSV. Tampilan praproses data dapat dilihat pada Gambar berikut :

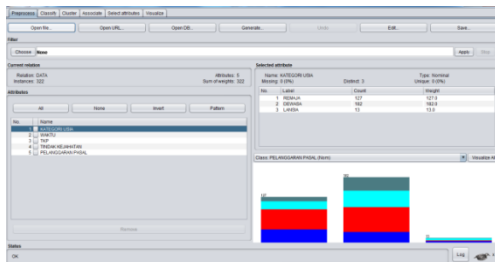


Gambar 7. Tampilan Praproses (Preprocessing) Data

#### 4. Proses Pemilihan Atribut

Proses pemilihan atribut menampilkan data yang berhasil terbaca dan dapat menghapus

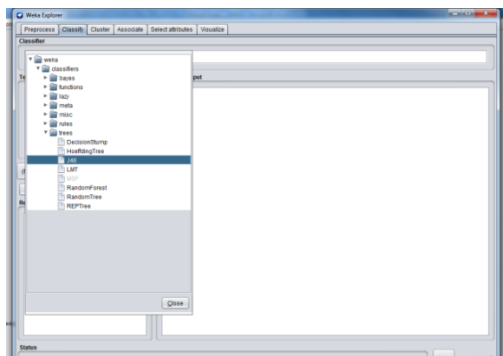
variabel yang tidak digunakan sebagaimana dapat dilihat pada Gambar berikut :



Gambar 8. Tampilan Pemilihan Atribut

5. **Proses Pemilihan Classifier**

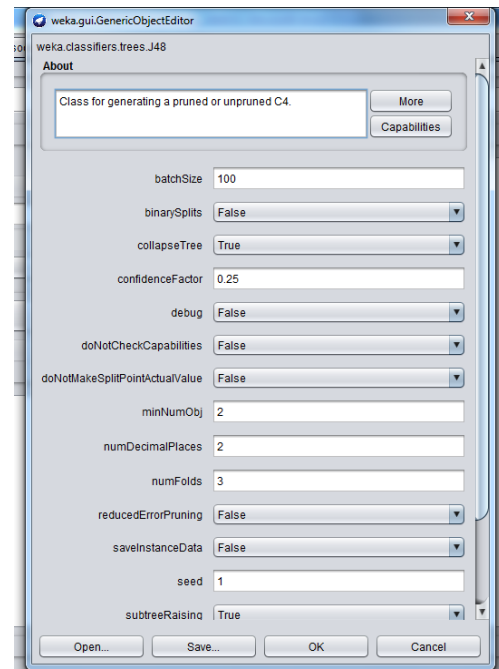
Proses pemilihan classifier adalah proses pemilihan klasifikasi data yang dilakukan dengan menggunakan algoritma C4.5. Pada WEKA proses ini dilakukan pada halaman "Classify" untuk menentukan classifier. Pada penelitian ini dipilih model tree atau pohon keputusan dengan algoritma J48. Tampilan proses klasifikasi dapat dilihat pada Gambar berikut :



Gambar 9. Tampilan Pemilihan Metode Klasifikasi

6. **Tampilan Informasi Classifier**

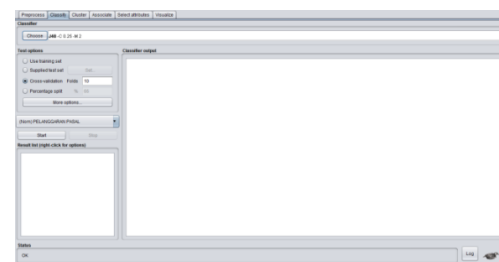
Tampilan informasi tentang classifier akan memunculkan informasi yang berkaitan dengan classifier. Keterangan "J48-C 0.25 - M2" menjelaskan klasifikasi menggunakan pohon keputusan algoritma J48 dengan confident factor (C) sebesar 0.25 dan minimum object (M) adalah 2. Kelas untuk menghasilkan pohon keputusan C4.5 ini adalah *unpruned false* yang berarti pohon keputusan yang terbentuk nantinya akan dipangkas. Tampilan informasi tentang classifier dapat dilihat pada Gambar berikut :



Gambar 10. Tampilan Informasi Classifier

7. **Proses Pemilihan Metode Testing**

Proses pemilihan metode testing merupakan proses testing yang memilih "Cross-validation" dimana data latih akan dibagi menjadi k bagian secara acak. Selanjutnya k-1 bagian digunakan sebagai data latih dan 1 bagian digunakan sebagai data uji. Proses tersebut diulang sehingga setiap bagian berkesempatan menjadi data uji. Pada WEKA, nilai default k adalah 10. Tampilan pemilihan metode testing dapat dilihat pada Gambar berikut :



Gambar 11. Pemilihan Metode Testing

8. **Tampilan Output Klasifikasi**

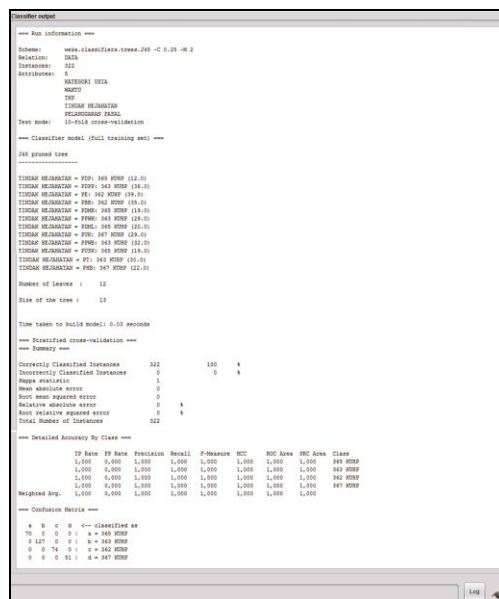
Tampilan output klasifikasi merupakan hasil klasifikasi data memperlihatkan bahwa :

- Jika tindak kejahatan adalah pencurian dengan pembobolan, maka pohon keputusan akan memasukkan kasus pada kelas pasal 365 KUHP yaitu pencurian dengan kekerasan.



- Jika tindak kejahatan adalah pencurian dengan perampasan, maka pohon keputusan akan memasukkan kasus pada kelas pasal 363 KUHP yaitu pencurian dengan pemberatan.
- Jika tindak kejahatan adalah pencurian barang elektronik, maka pohon keputusan akan memasukkan kasus pada kelas pasal 362 KUHP yaitu pencurian biasa.
- Jika tindak kejahatan adalah pencurian barang bergerak, maka pohon keputusan akan memasukkan kasus pada kelas pasal 362 KUHP yaitu pencurian biasa.
- Jika tindak kejahatan adalah pencurian yang dilakukan pada malam hari, maka pohon keputusan akan memasukkan kasus pada pasal 365 KUHP yaitu pencurian dengan kekerasan.
- Jika tindak kejahatan adalah pencurian yang dilakukan pada waktu kebakaran, maka pohon keputusan akan memasukkan kasus pada pasal 363 KUHP yaitu pencurian dengan pemberatan.
- Jika tindak kejahatan adalah pencurian dengan mengakibatkan luka, maka pohon keputusan akan memasukkan kasus pada pasal 365 KUHP pencurian dengan kekerasan.
- Jika tindak kejahatan adalah pencurian uang yang dilakukan oleh salah satu anggota keluarga, maka pohon keputusan akan memasukkan kasus pada pasal 367 KUHP yaitu pencurian dalam keluarga.
- Jika tindak kejahatan adalah pencurian pada waktu banjir, maka pohon keputusan akan memasukkan kasus pada pasal 363 KUHP pencurian dengan pemberatan.
- Jika tindak kejahatan adalah pencurian yang dilakukan oleh sekelompok orang, maka pohon keputusan akan memasukkan kasus pada pasal 365 KUHP yaitu pencurian dengan kekerasan.
- Jika tindak kejahatan adalah pencurian ternak, maka pohon keputusan akan memasukkan kasus pada pasal 363 KUHP yaitu pencurian dengan pemberatan.
- Jika tindak kejahatan adalah pencurian harta benda, maka pohon keputusan akan memasukkan kasus pada pasal 367 KUHP yaitu pencurian dalam keluarga.

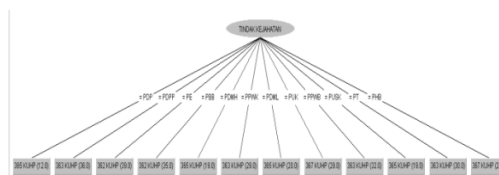
Tampilan *output* klasifikasi dapat dilihat pada Gambar 12 dan hasilnya bersesuaian dengan perhitungan manual yang telah dilakukan pada tahap sebelumnya.



Gambar 12. Tampilan *Output* Klasifikasi

### 9. Tampilan Pohon Keputusan

Tampilan pohon keputusan merupakan pohon keputusan yang terbentuk dari data yang menghasilkan aturan. Hasil dari pohon keputusan pada Gambar 13 dijelaskan sebagai berikut.



Gambar 13. Pohon Keputusan Level 1

## IV. PENUTUP

### 4.1. Kesimpulan

Berdasarkan proses perancangan, implementasi serta pengujian sistem yang telah dibuat. Maka peneliti dapat memberikan beberapa kesimpulan sebagai berikut:

1. Variabel yang digunakan sebagai atribut dalam penentuan prediksi kasus tindak kejahatan menggunakan pohon keputusan ini adalah atribut usia, waktu, tempat kejadian perkara dan tindak kejahatan.
2. Untuk menentukan atribut akar pada pohon keputusan digunakan Algoritma C4.5 yang menggunakan konsep *entropy-gain*. Atribut yang memiliki nilai *gain* paling besar akan diberlakukan sebagai akar pohon keputusan. Atribut dari kasus meliputi atribut usia, waktu, tempat kejadian perkara dan tindak kejahatan. Berdasarkan atribut tersebut didapat tindak kejahatan sebagai akar dari pohon keputusan karena memiliki nilai *gain*

- yang paling besar dan hanya melakukan satu level saja pada prediksi ini.
3. Aturan (*rule*) yang terbentuk dari pohon keputusan direpresentasikan dalam bentuk IF – THEN. Usia, Waktu, Tempat Kejadian Perkara dan Tindak Kejahatan merupakan yang terletak setelah IF merupakan atribut-atribut yang berlaku sebagai pernyataan perkondisi sedangkan kelas pasal pelanggaran yang terletak setelah THEN adalah atribut yang berlaku sebagai konklusi atau kesimpulan.
  4. Hasil dari komputasi yang dilakukan oleh aplikasi WEKA dapat membantu pihak Kepolisian Sektor (Polsek) Telanaipura Jambi dalam memprediksi tindak kriminal lebih efektif dan efisien.
  5. Desain antarmuka pada Data Mining Klasifikasi Tindak Kriminal Di Telanaipura Kota Jambi Dengan Menggunakan Metode Decision Tree dapat membantu pihak Kepolisian Sektor (Polsek) Telanaipura Jambi dalam memprediksi pasal pelanggaran pada kasus baru.
- #### DAFTAR PUSTAKA
- [1] Puspitorini, S., Kusumadewi, S., & Rosita, L. (2017). Prediction of disease case severity level to determine INA cbgs rate. In *IOP Conference Series: Materials Science and Engineering* (Vol. 185, No. 1, p. 012012). IOP Publishing.
  - [2] Puspitorini, S., Astuti, R. W., & Rivatunisa, C. (2020). Pohon keputusan dengan algoritma c. 45 untuk penentuan tingkat resiko penyakit gerd: algoritma c45; Decision Support System; GERD; Web; Weka. *Jurnal Akademika*, 13(1), 96-102.
  - [3] Puspitorini, S., Astuti, R. W., & Putri, MJV. (2022). Pohon Keputusan Dengan Algoritma C. 45 Untuk Penentuan Tingkat Resiko. *Jurnal Akademika*, 13(1), 96-102.
  - [4] Harahap, P. A., Siregar, G. T., & Siregar, S. A. (2021). Peran Kepolisian Daerah Sumatera Utara (Polda-Su) Dalam Penegakan Hukum Terhadap Tindak Pidana Pemilihan Umum. *Jurnal Retentum*, 2(1), 90-98.
  - [5] Akbar, Pany Nurul. (2022). KLASTERISASI DAERAH PELAKU PENCURIAN MENGGUNAKAN ALGORITMA K-MEANS. *JURNAL CYBER AREA*. VOL 2 NO 9 (2022):
  - [6] Winarti, D., Revita, E., & Yandani, E. (2021). Penerapan Data Mining untuk Analisa Tingkat Kriminalitas Dengan Algoritma Association Rule Metode FP-Growth. *Simtika*, 4(3), 8–22. Retrieved from <https://ejournal.undhari.ac.id/index.php/simtika/article/view/553>
  - [7] Bangun, I. R. B. (2019). Prediksi Putusan Hukuman Tindakan Kriminalitas Dengan Menggunakan Algoritma Nearest Neighbor (Studi Kasus: Pengadilan Negeri Lubuk Pakam). *Informasi dan Teknologi Ilmiah (INTI)*, 6(2), 241-245.
  - [8] Widodo, Prabowo Pudjo, Rahmadya Trias Handayanto, and Herlawati. (2013). *Penerapan Data Mining dengan Matlab*. Bandung: Rekayasa Sains.
  - [9] Suyanto. (2017). *Data Mining Untuk Klasifikasi dan Klasterisasi Data*. Bandung: Informatika.
  - [10] Vulandari, Retno Tri. (2017). *Data mining : Teori dan Aplikasi Rapidmaner*. Yogyakarta: Gava Media.
  - [11] R. Soesilo. (1996). *Kitab Undang-undang Hukum Pidana (KUHP) Serta Komentar Komentarnya Lengkap Pasal Demi Pasal*. Bogor: Politeia.
  - [12] Sahetapy., & B. Mardjono Reksodiputro. (1989). *Parodos Dalam Kriminologi. Cet. 2., ed. 1*. Jakarta : Radjawali.
  - [13] Siswanto, Yostyo. (2013). dan Novrini Hasti. PEMESANAN DAN PENJUALAN KUE BERBASIS ANDROID PADA CHÉRIE CAKE’S – HALIM PERDANA KUSUMA. *Jurnal Kajian Manajemen Bisnis* Volume 2, Nomor 2, September 2013 97.
  - [14] Arifin, Zainal. (2010). Pembuatan Perangkat Lunak Aplikasi Pemesanan dan Penjualan Sepeda Motor (Studi Kasus : Penjualan Sepeda Motor Honda pada CV.Kharisma Motor). *Jurnal Informatika Mulawarman* Vol 5 No. 3 September 2010 39 Program Studi Ilmu Komputer Universitas Mulawarman.