



# Penerapan Data Mining Dalam Proses Hukum Pidana Bagi Pelaku Kekerasan Pada Wanita Menggunakan Algoritma C4.5

Lidya Priscila Simanjuntak

Fakultas Ilmu Komputer dan Teknologi Informasi, Program Studi Teknik Informatika, Universitas Budi Darma, Medan, Indonesia

Email: lidyasimanjuntak424@gmail.com

**Abstrak**—Kekerasan pada wanita adalah suatu tindakan yang berakibat kesengsaraan atau penderitaan–penderitaan pada wanita secara fisik, seksual atau psikologis, termasuk ancaman tindakan tertentu, pemaksaan atau perampasan kemerdekaan secara sewenang-sewenang baik yang terjadi didepan umum dalam lingkungan kehidupan pribadi. Permasalahan selama ini yang terjadi pada POLDASU dalam menangani proses hukum pidana kekerasan pada wanita ditangani oleh Kanit PPA 1 (Perlindungan Perempuan dan Anak) dengan cara mengumpulkan identitas pelaku kekerasan, identitas korban, dan identitas saksi, barang bukti, dan reka adegan kejadian sesuai dengan fakta penyebab terjadinya kekerasan, serta penanganan otopsi dan visum yang akan diterapkan. Selama ini bagian Kanit PPA 1 (Perlindungan Perempuan dan Anak) harus melakukan penyelidikan mendalam mengenai data-data yang berkaitan dengan terjadinya tindak kekerasan pada wanita dan memerlukan waktu yang lama, sehingga proses hukum pidana yang akan dijatuhkan juga harus disesuaikan dengan kekerasan yang terjadi pada wanita. Dengan demikian penerapan data mining dalam proses hukum pidana terhadap pelaku kekerasan wanita sangat diperlukan guna membantu bagian Kanit PPA 1 (Perlindungan Perempuan dan Anak) dalam menyesuaikan jenis tindak kekerasan wanita terhadap hukum pidana yang akan diberikan. Penulis menggunakan algoritma C4.5 dalam penerapan data proses hukum pidana dengan kekerasan yang terjadi pada wanita.

**Kata Kunci:** Data Mining; Association Rules; Algoritma C4.5

**Abstract**—Violence against women is an act that results in physical, sexual or psychological harm or suffering to women, including threats of certain actions, coercion or arbitrary deprivation of liberty, whether occurring in public or in private life. The problems that have occurred to the POLDASU in handling the criminal legal process for violence against women are handled by the Head of the PPA 1 (Women and Children Protection) by collecting the identity of the perpetrator of violence, the identity of the victim, and the identity of the witness, evidence, and scene design according to the facts. the cause of the violence, as well as the handling of the autopsy and post-mortem that will be applied. So far, the Head of the PPA 1 (Women and Children Protection) has to conduct an in-depth investigation of the data related to the occurrence of violence against women and it takes a long time, so that the criminal legal process that will be imposed must also be adjusted to the violence that occurs against women. Thus, the application of data mining in the criminal law process against perpetrators of violence against women is very necessary to assist the Kanit PPA 1 (Women and Children Protection) in adjusting the types of acts of violence against women against the criminal law that will be given. The author uses the C4.5 algorithm in the application of data on criminal law processes with violence that occurs against women.

**Keywords:** Data Mining; Association Rules; C4.5 Algorithm

## 1. PENDAHULUAN

Kekerasan pada wanita adalah suatu tindakan yang berakibat kesengsaraan atau penderitaan–penderitaan pada wanita secara fisik, seksual atau psikologis, termasuk ancaman tindakan tertentu, pemaksaan atau perampasan kemerdekaan secara sewenang-sewenang baik yang terjadi didepan umum dalam lingkungan kehidupan pribadi. Hukum terhadap kasus-kasus kekerasan pada wanita belum memihak pada gender. Hal itu diungkapkan Lembaga Bantuan Hukum Asosiasi perempuan Indonesia untuk keadilan (LBH APIK). Lemahnya tindakan hukum terhadap pelaku kekerasan seksual pada anak dianggap menjadi pemicu terus meningkatnya kasus setiap tahun.

Salah satu penyebab seseorang dapat menjadi pelaku adalah karena latar belakangnya saat kecil atau remaja pernah menjadi korban penyalahgunaan seksual. Penyalahgunaan seksual yang dialaminya dilakukan baik oleh teman sepermainan, guru, bahkan oleh orang yang telah dikenal dekat seperti paman atau ayah kandungnya sendiri. Acara “To Catch a Predator” di televisi Amerika Serikat membeberkan pelaku sebagai teman, tetangga, keluarga, bahkan hingga seorang tokoh politik sekalipun. Pelaku dapat berasal dari orang-orang yang ada di sekitar korban, walaupun kemungkinan pelaku yang tidak dikenal korban juga tetap ada.

Pelaku biasanya adalah orang yang kenal dan dekat dengan korban di kehidupan sehari-hari. Ruang lingkup pelaku penyalahgunaan seksual dengan korban anak-anak luas, sehingga dapat dibuat perbedaan antara orang-orang yang memiliki pola seksualitas normal yang mungkin secara impulsif ataupun oportunistik melakukan tindakan seksual menyimpang, dan orang-orang yang memiliki keinginan seksual menyimpang yang konsisten, yang sering disebut sebagai parafilia. Ada hubungan antara keduanya yaitu, penyimpangan oportunistik tersebut dapat berkembang menjadi parafilia total dari waktu ke waktu[1].

Permasalahan selama ini yang terjadi pada POLDASU dalam menangani proses hukum pidana kekerasan pada wanita ditangani oleh Kanit PPA 1 (Perlindungan Perempuan dan Anak) dengan cara mengumpulkan identitas pelaku kekerasan, identitas korban, dan identitas saksi, barang bukti, dan reka adegan kejadian sesuai dengan fakta penyebab terjadinya kekerasan, serta penanganan otopsi dan visum yang akan diterapkan. Selama ini bagian Kanit PPA 1 (Perlindungan Perempuan dan Anak) harus melakukan penyelidikan mendalam mengenai data-data yang berkaitan dengan terjadinya tindak kekerasan pada wanita dan memerlukan waktu yang lama, sehingga proses

hukum pidana yang akan dijatuhkan juga harus disesuaikan dengan kekerasan yang terjadi pada wanita. Dengan demikian penerapan data mining dalam proses hukum pidana terhadap pelaku kekerasan wanita sangat diperlukan guna membantu bagian Kanit PPA 1 (Perlindungan Perempuan dan Anak) dalam menyesuaikan jenis tindak kekerasan wanita terhadap hukum pidana yang akan diberikan. Penulis menggunakan algoritma C4.5 dalam penerapan data proses hukum pidana dengan kekerasan yang terjadi pada wanita.

## 2. METODOLOGI PENELITIAN

Dalam penyusunan skripsi dibutuhkan data yang sangat akurat dan objektif agar dapat dilakukan pembahasan dan pengevaluasian serta penyimpulan untuk lebih mengerti isi dari penyusunan skripsi ini.

### 1. Studi Pustaka (*Library study*)

Dalam studi pustaka, teori-teori dasar melalui buku-buku dan internet yang memiliki hubungan dengan algoritma C4.5 sehingga dengan demikian dapat memperoleh informasi yang akurat dalam pemecah masalah secara teoritis.

### 2. Penelitian Lapangan (*Field research*)

Dalam penelitian lapangan ini penulis memerlukan pengetahuan yang dalam untuk memutuskan kearah mana penelitian diarahkan berdasarkan bukti yang ada secara langsung dan dilakukan melalui dua cara, yaitu :

#### a. Observasi

Dengan dilakukannya pengamatan langsung di POLDA SUMUT, makapenulis memperoleh informasi-informasi yang dibutuhkan untuk dijadikan bahan penelitian.

#### b. Wawancara

Penulismelakukan wawancara untuk memperoleh keterangan yang dibutuhkan dalam penentuan fakta-fakta hukum kekerasan(pelecehan) pada wanita

### 3. Analisa Masalah

Dalam menganalisa masalah penulis memulai analisa dengan cara mengumpulkan data-data korban kekerasan atau pelecehan seksual contoh kasus yang sering terjadi seperti KDRT, kemudian ditelusurilah KDRT ini dimulai dari bagaimana keadaan sehari-hari, ekonomi, dan sifat seluruh anggota keluarga dan yang paling utama masalah yang sedang terjadi didalam KDRT tersebut dipicu oleh masalah yang ada.

### 4. Implementasi

Penulis mengimplementasi metode decision tree pada software tanagra dalam penerapan penentuan fakta-fakta pelanggaran pelaku kekerasan. Didalam proses implementasi ini dimasukkan data-data kekerasan yang terjadi kemudian dikaitkan satu sama lain yang memicu atau yang berkaitan dengan kasus kekerasan yang terjadi sehingga dapat disimpulkan untuk memprediksi langkah selanjutnya dengan undang-undang hukum pidana.

### 5. Penulisan Laporan Penelitian

Penulis menyusun suatu laporan dari data-data kekerasan atau pelecehan seksual yang sering terjadi dalam hukum pidana tindak kekerasan terhadap wanita yang telah dilakukan sesuai dengan sistematika penulisan sehingga menjadi suatu karya ilmiah.

## 2.1 Data Mining

Data *mining* adalah proses yang memperkerjakan satu atau lebih teknik pembelajaran komputer(*machine learning*) untuk *menganalisis* dan *mengekstraksi* pengetahuan (*knowledge*) secara otomatis. Definisi lain diantaranya adalah pembelajaran berbasis induksi (*induction-based learning*) adalah proses pembentukan *definisi-definisi* konsep umum yang dilakukan dengan *caramengobservasi* contoh-contoh *spesifik* dari konsep-konsep yang akan dipelajari. *Knowledge Discovery in Databases* (KDD) adalah penerapan metode *saintifik* pada data mining. Dalam *konteks* ini data mining merupakan satu langkah dari proses KDD[2][3][4][5][6][7][8][9][10].

Salah satu tehnik yang di buat dalam data mining adalah bagaimana menelusuri data yang ada untuk membangun sebuah model, kemudian menggunakan model tersebut agar dapat mengenali pola data yang lain yang tidak berada dalam basis data yang tersimpan. Kebutuhan untuk prediksi juga dapat memanfaatkan teknik ini. Dalam data mining, pengelompokan data juga bisa dilakukan. Tujuannya adalah agar kita dapat mengetahui pola *universal* data-data yang ada. Anomali data transaksi juga perlu dideteksi untuk dapat mengetahui tindak lanjut berikutnya yang dapat diambil. Semua hal tersebut bertujuan mendukung kegiatan *operasional* perusahaan diharapkan dapat tercapai adapun data mining menurut para ahli sebagai berikut :

Dan Larose, 2005 mendefenisikan Data mining merupakan analisis dari pinyinauan kumpulan data untuk menemukan hubungan yang tidak diduga meringkas data dengan cara yang berbeda dengan sebelumnya, yang dapat dipahami dan bermanfaat bagi pemilik data. [1]

Menurut Tan (2006) mendefenisikan data mining sebagai proses untuk mendapatkan informasi yang berguna dari gudang basis data yang besar. Data mining juga dpat diartikan sebagai *pengekstrakan* informasi baru yang diambil dari bongkahan data besar yang membantu dalam pengambilan keputusan. Istilah data mining kadang disebut juga *knowledge discovery*.sedangkan menurut Pramudiono, Data mining adalah serangkaian proses untuk menggali nilai tambah dari suatu kumpulan data berupa pengetahuan yang selama ini tidak diketahui manual [2].

### 2.1.1 Pengolahan Data Mining

Pengolahan *data mining* terdiri dari beberapa metode pengolahan, yaitu:

1. *Prediksi (Predictive)*  
Prediksi merupakan pengolahan data mining dengan melakukan prediksi. Tujuan metode ini membangun model prediksi suatu nilai yang mempunyai ciri-ciri tertentu. Contoh algoritmanya *Linear Regression*, *Neural Network*, *Support Vector Machine*, dan lain-lain[11].
2. *Asosiasi (Association)*  
Asosiasi merupakan teknik dalam data mining yang mempelajari hubungan antar data. Contoh penggunaannya seperti untuk menganalisis perilaku mahasiswa yang datang terlambat. Contohnya jika mahasiswa memiliki jadwal dengan dosen A dan B, maka mahasiswa akan datang terlambat. Contoh algoritmanya *FP-Growth*, *A Priori*, dan lain-lain[12].
3. *Klastering (Clustering)*  
*Klastering* atau pengelompokan merupakan teknik untuk mengelompokkan data ke dalam suatu kelompok tertentu. Contoh algoritmanya *K-Means*, *K-Medoids*, *Self-Organisation Map (SOM)*, *Fuzzy C-Means*, dan lain-lain[13][14]. Contoh untuk *clustering*: Terdapat lima pulau di Indonesia: Sumatera, Kalimantan, Jawa, Sulawesi dan Papua. Maka lima pulau tersebut dijadikan tiga klaster berdasarkan waktunya: Waktu Indonesia Barat (Sumatera, Kalimantan dan Jawa) Waktu Indonesia Tengah (Sulawesi) dan Waktu Indonesia Timur (Papua).
4. *Klasifikasi (Classification)*  
Klasifikasi merupakan teknik mengklasifikasikan data. Perbedaannya dengan metode *clustering* terletak pada data, dimana pada *clustering* variabel dependen tidak ada, sedangkan pada *classification* diharuskan ada variabel dependen. Contoh algoritma yang menggunakan metode ini *ID3* dan *K Nearest Neighbors*[15].

### 2.1.2 Tahap-Tahap Data Mining

Secara sederhana data mining bisa dikatakan sebagai proses penyaring atau menambah pengetahuan dari sejumlah data yang besar. Istilah lain untuk data mining adalah *knowledge discovery in database (KDD)*. Berikut tahapan-tahapan pada data mining[16][17][18]:

1. *Seleksi Data (Data Selection)*  
Menciptakan himpunan data target, pemilihan himpunan data, atau memfokuskan pada subset variabel atau sampel data, dimana penemuan (*discovery*) akan dilakukan. Hasil seleksi disimpan dalam suatu berkas, terpisah dari basis data operasional.
2. *Pembersihan Data (Data Cleaning)*  
Pembersihan data merupakan operasi dasar yang dilakukan seperti penghapusan noise. Proses *Cleaning*, mencakup antara lain membuang duplikasi data, memeriksa data yang inkonsisten, dan memperbaiki kesalahan pada data, seperti kesalahan cetak. Data bisa diperkaya dengan data atau informasi eksternal yang relevan.
3. *Transformasi Data (Data Transformation)*  
Merupakan proses integrasi pada data yang telah dipilih, sehingga data sesuai untuk proses data mining. Merupakan proses yang sangat tergantung pada jenis atau pola informasi yang akan dicari dalam basis data.
4. *Data mining*  
Pemilihan tugas data mining merupakan pemilihan goal dari proses KDD misalnya karakterisasi, klasifikasi, regresi, clustering, asosiasi, dan lain-lain. Pemilihan teknik, metode atau algoritma yang tepat sangat bergantung pada tujuan dan proses KDD secara keseluruhan.
5. *Evaluasi Pola (Pattern Evaluation)*  
Yaitu penerjemahan pola-pola yang dihasilkan dari data mining. Pola informasi yang dihasilkan perlu ditampilkan dalam bentuk yang mudah dimengerti. Tahap ini melakukan pemeriksaan apakah pola atau informasi yang ditemukan bertentangan dengan fakta atau hipotesa yang ada sebelumnya.

## 2.2 Algoritma C4.5

Algoritma C4.5 merupakan algoritma yang digunakan untuk melakukan proses klasifikasi data dengan menggunakan teknik pohon keputusan. Algoritma C4.5 merupakan ekstensi dari algoritma ID3 dan menggunakan prinsip *decision tree* yang mirip. Algoritma ini sudah sangat terkenal dan disukai karena memiliki banyak kelebihan. Kelebihan ini misalnya dapat mengolah data numerik dan diskret, dapat menangani nilai atribut yang hilang, menghasilkan aturan-aturan yang mudah diinterpretasikan dan performanya merupakan salah satu yang tercepat dibandingkan dengan algoritma yang lain[19][20][21][22].

Ide dasar dari algoritma ini adalah pembuatan pohon keputusan berdasarkan pemilihan atribut yang memiliki prioritas tertinggi atau dapat disebut memiliki nilai *gain* tertinggi berdasarkan nilai *entropy* atribut tersebut sebagai poros atribut klasifikasi. Kemudian secara rekursif cabang-cabang pohon diperluas sehingga seluruh pohon terbentuk. Menurut kamus IGI Global (*International Publisher of Progressive Academic*), *entropy* adalah jumlah data yang tidak relevan terhadap informasi dari suatu kumpulan data. *Gain* adalah informasi yang didapatkan dari perubahan *entropy* pada suatu kumpulan data, baik melalui observasi atau bisa juga disimpulkan dengan cara melakukan partisipasi terhadap suatu *set* data.

Data yang dimiliki harus disusun menjadi sebuah tabel berdasarkan kasus dan jumlah responden sebelum dilakukan perhitungan untuk mencari nilai *entropy* dan *gain*.

$$Entropy(S) = \sum_{i=0}^n -p_i * \log^2 p_i \tag{1}$$

Rumus (1) merupakan rumus yang digunakan dalam perhitungan *entropy* yang digunakan untuk menentukan seberapa informatif atribut tersebut. Berikut keterangannya:

- S :Himpunan kasus
- n :Jumlah partisi S
- pi :Jumlah kasus pada partisi ke-i

$$Gain(S, A) = Entropy(S) - \sum_{i=1}^n \frac{|S_i|}{|S|} * Entropy(S_i) \tag{2}$$

Rumus (2) merupakan rumus yang digunakan dalam perhitungan *gain* setelah melakukan perhitungan *entropy*. Berikut keterangannya:

- S : Himpunan kasus
- A : Atribut
- n : Jumlah partisi atribut A
- |S<sub>i</sub>| : Jumlah kasus pada partisi ke-i
- |S| : Jumlah kasus dalam S

### 2.3 Pohon Keputusan (*Decision Tree*)

Pohon keputusan merupakan metode klasifikasi dari prediksi yang sangat kuat dan terkenal. Metode pohon keputusan mengubah fakta yang sangat besar menjadi pohon keputusan yang mempresentasikan aturan. Aturan dapat dengan mudah dipahami dengan bahasa alami. Pohon keputusan juga berguna untuk mengeksplorasi data, menemukan hubungan tersembunyi antara sejumlah calon variable input dengan sebuah variable target [2]. Pohon keputusan juga dapat digunakan untuk mengestimasi nilai dari variabel continue meskipun ada beberapa teknik yang lebih sesuai untuk kasus ini. Banyak algoritma yang dapat dipakai dalam pembentukan pohon keputusan, antara lain ID3, CART, dan C4.5. Algoritma C4.5 merupakan pengembangan dari algoritma ID3 [23][24]. Tujuan Decision Tree yaitu :

1. Memahami kasus dan seluruh aspek yang terkait
2. Menggambarkan kerangka berfikir yang sistematis
3. Menggambarkan struktur pengambilan keputusan yang dilakukan decision maker sepanjang tahapan/urutan waktu terasukses seluruh kemungkinan keputusan dan *outcomes*

Asumsi Decision Tree yaitu :

1. Decision maker hanya mengambil satu keputusan
2. Setiap keputusan hanya mempunyai *outcomes* tertentu
3. Semua proses menunjukkan tahapan waktu (*time sequence*).

## 3. HASIL DAN PEMBAHASAN

Permasalahan selama ini yang terjadi pada POLDASU dalam menangani proses hukum pidana kekerasan pada wanita ditangani oleh Kanit PPA 1 (Perlindungan Perempuan dan Anak) dengan cara mengumpulkan identitas pelaku kekerasan, identitas korban, dan identitas saksi, barang bukti, dan reka adegan kejadian sesuai dengan fakta penyebab terjadinya kekerasan, serta penanganan otopsi dan visum yang akan diterapkan. Selama ini bagian Kanit PPA 1 (Perlindungan Perempuan dan Anak) harus melakukan penyelidikan mendalam mengenai data-data yang berkaitan dengan terjadinya tindak kekerasan pada wanita dan memerlukan waktu yang lama, sehingga proses hukum pidana yang akan dijatuhkan juga harus disesuaikan dengan kekerasan yang terjadi pada wanita. Dengan demikian penerapan data mining dalam proses hukum pidana terhadap pelaku kekerasan wanita sangat diperlukan guna membantu bagian Kanit PPA1 (Perlindungan Perempuan dan Anak) dalam menyesuaikan tindak kekerasan wanita terhadap hukum pidana yang akan diberikan. Untuk mengetahui berapa lama pelaku mendapatkan hukum pidana disesuaikan dengan hasil visum. Dan pada hasil visum dibagi atas beberapa kelas yaitu ringan, sedang dan berat.

Pohon keputusan (*decision tree*) merupakan salah satu teknik terkenal dalam data mining dan merupakan salah satu metode yang populer dalam menentukan keputusan suatu kasus. Hal ini karena metode ini tidak memerlukan proses pengolahan pengetahuan terlebih dahulu dan dapat menyelesaikan dengan sederhana kasus-kasus yang memiliki dimensi yang besar.. Tugas paling umum yang diserahkan kepada pohon keputusan adalah kualifikasi. Dari set *database* kita bisa mengetahui apakah suatu proses hukum pidana yang dijalani pelaku kekerasan wanita dalam memprediksi remisi, visum, dan lama tahanan dan kemudian apakah tergolong jenis kasus berat atau ringan.

Penulis menggunakan algoritma C4.5 dalam penerapan data proses hukum pidana dengan kekerasan yang terjadi pada wanita. Dari hasil pengumpulan data maka dapat dilakukan proses prediksi hukum pidana. Tidak semua data kekerasan akan dicari hubungannya dengan data hukum pidana dan hanya beberapa atribut yang kira-kira berguna dan datanya pun tidak terlalu acak, karena data yang acak akan menimbulkan proses mining yang memakan waktu cukup lama dan tingkat hubungannya pun rendah.

**3.1 Analisa Proses Hukum Pelaku Kekerasan pada Wanita**

Analisa proses hukum pidana terhadap pelaku kekerasan dilakukan setelah data terkumpul dan sesuai dengan kebutuhan sistem ini. Salah satu cara untuk melakukan analisa proses hukum pidana terhadap pelaku kekerasan adalah dengan melakukan klasifikasi dari kumpulan data tersangka. Salah satu model klasifikasi adalah dengan membuat pohon keputusan. Analisa tersebut dilakukan berdasarkan teknik algoritma C4.5 dengan beberapa langkah yang sudah ditentukan. Data yang diambil merupakan data tersangka tahun 2016 dan 2017 pada POLDASU, dan dapat dilihat pada Tabel 1.

**Tabel 1.** Sebagian Data Tersangka

No	Nama Tersangka	Pekerjaan	Jenis Kasus	Visum	Lama tahanan	Remisi
1.	MR	Petani	Kekerasan fisik	Luka Biasa	14 tahun	5 bulan
2.	ZM	Buruh Pabrik	Kekerasan Seksual	Luka Biasa	3bulan	15 hari
3.	GB	Wiraswasta	Kekerasan Fisikis	Luka Biasa	5 bulan	1 bulan
4.	NTR	Karyawan	Penelantaran Rumah Tangga	Luka biasa	4 bulan	1 bulan
5.	LK	Petani	Pengancaman	Memar	5 bulan	1 bulan
6.	SD	Karyawan	Penelantaran Rumah Tangga	Luka biasa	2 bulan	15 hari
7.	YT	Wiraswasta	Penelantaran Rumah Tangga	Luka biasa	12 tahun	5 bulan
8.	MHR	Pedagang	Merendahkan Martabat Pasangan	Memar	8 bulan	1 bulan
9.	JS	Petani	Penghinaan	Luka biasa	10 tahun	6 bulan
10.		Buruh	Penganiayaan	Luka Parah	7 bulan	1 bulan

**3.2 Klasifikasi Data**

Klasifikasi merupakan suatu proses untuk menyatakan suatu objek ke salah satu kategori yang sudah didefinisikan sebelumnya. Data tersangka yang akan dicari hubungannya meliputi proses jenis kasus, visum, masa tahanan, dan remisi. Adapun *variable* yang akan diproses mining yang didapat dari POLDASU. meliputi :

1. Jenis Kasus

Dalam menentukan jenis kasus pelaku kekerasan wanita ada terbagi 3 yaitu klasifikasi ringan, sedang, dan ringan.

**Tabel 2.** Klasifikasi Jenis Kasus Ringan

No	Jenis Kasus Ringan
1	Pengancaman
2	Merendahkan Martabat Pasangan
3	Penghinaan

**Tabel 3.** Klasifikasi Jenis Kasus Sedang

No.	Jenis Kasus Sedang
1	Penelantaran Rumah Tangga

**Tabel 4.** Klasifikasi Jenis Kasus Berat

No	Jenis Kasus Berat
1	Kekersan Fisik
2	Kekerasan Seksual
3	Kekerasan Fisikis
4	Penganiayaan

2. Visum

Dalam menentukan proses hukum pidana terhadap pelaku kekerasan wanita tentu saja kita harus melihat dari aspek visum, karena hasil visum dapat kita perhitungkan. Untuk menentukan proses hukum pidana terhadap pelaku. Dapat diklasifikasikan sebagai berikut:

**Tabel 5.** Klasifikasi Visum

Kelas	Visum
Ringan	Memar
Sedang	Luka biasa
Berat	Luka parah

3. Masa Tahanan

Masa tahanan adalah waktu yang dilalui oleh pelaku kekerasan dalam sel tahanan Dan dapat diklasifikasikan sebagai berikut

**Tabel 6.** Klasifikasi Masa Tahanan

Kelas	Jumlah kasus
Ringan	1- 5 bulan
Sedang	> 5 bulan -8 bulan
Berat	>8 bulan- 15 Tahun

4. Remisi

Remisi adalah proses pemotongan waktu tahanan yang telah ditetapkan sebelumnya. Remisi dapat dilakukan terhadap pelaku yang berkelakuan baik, dan pada hari besar, hari kemerdekaan, dan denda tahanan yang telah diatur di dalam undang-undang. Di dalam proses remisi pemotongan masa tahanan ini ada beberapa kelas klasifikasi yang akan diperhitungkan.

**Tabel 7.** Klasifikasi Remisi

Kelas	Remisi
Sedikit	<15 hari – 1 bulan
Sedang	>1 bulan – 5 bulan
Banyak	>5 bulan- 6 bulan

**Tabel 8.** Sebagian Tersangka (Sesudah Diubah)

No.	Nama Tersangka	Pekerjaan	Jenis Kasus	Visum	Lama Tahanan	Remisi
1.	MR	Petani	Berat	Sedang	Berat	Sedang
2.	ZM	Buruh Pabrik	Berat	Sedang	Ringan	Sedikit
3.	GB	Wiraswasta	Berat	Sedang	Ringan	Sedikit
4.	NTR	Karyawan	Sedang	Sedang	Ringan	Sedikit
5.	LK	Petani	Ringan	Ringan	Ringan	Sedikit
6.	SD	Karyawan	Sedang	Sedang	Ringan	Sedikit
7.	YT	Wiraswasta	Sedang	Sedang	Sedang	Sedang
8.	MHR	Pedagang	Ringan	Ringan	Berat	Sedikit
9.	JS	Petani	Ringan	Sedang	Sedang	Banyak
10.	DK	Buruh	Berat	Berat	Berat	Sedikit

**3.3 Menghitung Proses hukum pidana Berdasarkan Semua Entropy**

Menghitung proses hukum pidana, antara lain visum, lama tahanan dan remisi atau *entropy* dari semua atribut. Hasil perhitungan dapat dilihat pada Tabel 3 Baris total kolom *entropy* pada tabel 3 dihitung dengan persamaan 2 sebagai berikut :

$$Entropy(S) = \sum_{i=0}^n -p_i * \log^2 p_i$$

$$Entropy(Total) = \left(-\frac{3}{10} * \log 2 \left(\frac{3}{10}\right)\right) + \left(-\frac{3}{10} * \log 2 \left(\frac{3}{10}\right)\right) + \left(-\frac{4}{10} * \log 2 \left(\frac{4}{10}\right)\right) = 0.150$$

Sementara itu, nilai *entropy* pada baris visum ringan dihitung dengan menggunakan persamaan 2 berikut :

$$Entropy(Ringan) = \left(-\frac{2}{2} * \log 2 \left(\frac{2}{2}\right)\right) + \left(-\frac{0}{2} * \log 2 \left(\frac{0}{2}\right)\right) + \left(-\frac{0}{2} * \log 2 \left(\frac{0}{2}\right)\right) = 0,301$$

Nilai *entropy* pada baris visum sedang dihitung dengan menggunakan persamaan 2 berikut :

$$Entropy(Sedang) = \left(-\frac{1}{7} * \log_2 \left(\frac{1}{7}\right)\right) + \left(-\frac{3}{7} * \log_2 \left(\frac{3}{7}\right)\right) + \left(-\frac{3}{7} * \log_2 \left(\frac{3}{7}\right)\right) = 0,072$$

Nilai *entropy* pada baris visum berat dihitung dengan menggunakan persamaan 2 berikut :

$$Entropy(Berat) = \left(-\frac{0}{1} * \log_2 \left(\frac{0}{1}\right)\right) + \left(-\frac{0}{1} * \log_2 \left(\frac{0}{1}\right)\right) + \left(-\frac{1}{1} * \log_2 \left(\frac{1}{1}\right)\right) = 0,301$$

Sementara itu, nilai *gain* pada baris visum dihitung dengan menggunakan persamaan 1 berikut :

$$Gain(S,A) = Entropy(S) - \sum_{i=1}^n \frac{|s_i|}{|s|} * Entropy(S_i)$$

$$Gain(Total) = 0,674 * \left(\frac{2}{10} * 0,301\right) + \left(\frac{7}{10} * 0,072\right) + \left(\frac{1}{10} * 0,301\right) = 0,5333$$

Sementara itu, nilai *entropy* pada baris lama tahanan ringan dihitung dengan menggunakan persamaan 2 berikut :

$$Entropy(Ringan) = \left(-\frac{1}{5} * \log_2 \left(\frac{1}{5}\right)\right) + \left(-\frac{2}{5} * \log_2 \left(\frac{2}{5}\right)\right) + \left(-\frac{2}{5} * \log_2 \left(\frac{2}{5}\right)\right) = 0,108$$

Nilai *entropy* pada baris lama tahanan sedang dihitung dengan menggunakan persamaan 2 berikut :

$$Entropy(Sedang) = \left(-\frac{1}{2} * \log_2 \left(\frac{1}{2}\right)\right) + \left(-\frac{0}{2} * \log_2 \left(\frac{0}{2}\right)\right) + \left(-\frac{1}{2} * \log_2 \left(\frac{1}{2}\right)\right) = 0,198$$

Nilai *entropy* pada baris lama tahanan berat dihitung dengan menggunakan persamaan 2 berikut :

$$Entropy(Berat) = \left(-\frac{1}{3} * \log_2 \left(\frac{1}{3}\right)\right) + \left(-\frac{1}{3} * \log_2 \left(\frac{1}{3}\right)\right) + \left(-\frac{1}{3} * \log_2 \left(\frac{1}{3}\right)\right) = 0,09$$

Sementara itu, nilai *gain* pada baris lama tahanan dihitung dengan menggunakan persamaan 1 berikut :

$$Gain(S,A) = Entropy(S) - \sum_{i=1}^n \frac{|s_i|}{|s|} * Entropy(S_i)$$

$$Gain(Total) = 0,396 * \left(\frac{5}{10} * 0,108\right) + \left(\frac{2}{10} * 0,198\right) + \left(\frac{3}{10} * 0,09\right) = 0,276$$

Sementara itu, nilai *entropy* pada baris remisi ringan dihitung dengan menggunakan persamaan 2 berikut :

$$Entropy(Ringan) = \left(-\frac{2}{7} * \log_2 \left(\frac{2}{7}\right)\right) + \left(-\frac{2}{7} * \log_2 \left(\frac{2}{7}\right)\right) + \left(-\frac{3}{7} * \log_2 \left(\frac{3}{7}\right)\right) = 0,104$$

Nilai *entropy* pada baris remisi sedang dihitung dengan menggunakan persamaan 2 berikut :

$$Entropy(Sedang) = \left(-\frac{0}{2} * \log_2 \left(\frac{0}{2}\right)\right) + \left(-\frac{1}{2} * \log_2 \left(\frac{1}{2}\right)\right) + \left(-\frac{1}{2} * \log_2 \left(\frac{1}{2}\right)\right) = 0,150$$

Nilai *entropy* pada baris remisi berat dihitung dengan menggunakan persamaan 2 berikut :

$$Entropy(Berat) = \left(-\frac{1}{1} * \log_2 \left(\frac{1}{1}\right)\right) + \left(-\frac{0}{1} * \log_2 \left(\frac{0}{1}\right)\right) + \left(-\frac{0}{1} * \log_2 \left(\frac{0}{1}\right)\right) = 0,301$$

Sementara itu, nilai *gain* pada baris lama tahanan dihitung dengan menggunakan persamaan 1 berikut :

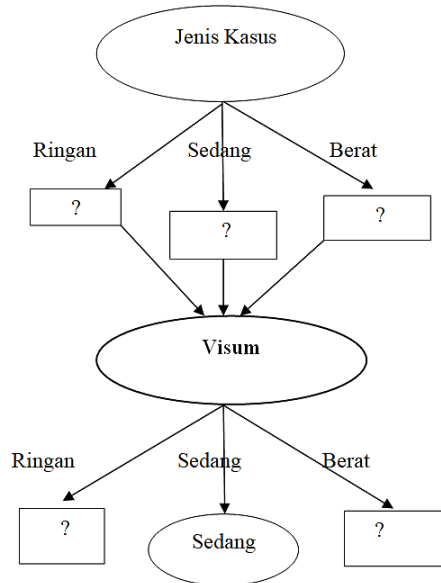
$$Gain(S,A) = Entropy(S) - \sum_{i=1}^n \frac{|s_i|}{|s|} * Entropy(S_i)$$

$$Gain(Total) = 0,555 * \left(\frac{7}{10} * 0,104\right) + \left(\frac{2}{10} * 0,150\right) + \left(\frac{1}{10} * 0,301\right) = 0,423$$

**Tabel 9.** Perhitungan Node 1

	Keterangan	Jenis Kasus			Jumlah R,S,B	Total	Entropy	Gain	
		Ringan	Sedang	Berat					
	Banyak kasus	3	3	4	10	10	0,15		
Node 1	Visum	Ringan	2	0	0	2		0,301	
		Sedang	1	3	3	7	10	0,072	0,533
		Berat	0	0	1	1		0,301	
	Lama Tahanan	Ringan	1	2	2	5		0,108	
		Sedang	1	0	1	2	10	0,198	0,276
		Berat	1	1	1	3		0,09	
Remisi	Ringan	2	2	3	7		0,104		
	Sedang	0	1	1	2	10	0,150	0,423	

Dari hasil Tabel 9 dapat kita lihat hasil *entropy* dan *gain* yang diperoleh dari masing-masing atribut. Dan dapat kita lihat juga hasil pohon keputusan berdasarkan kolom node yang dihasilkan. Pada node pertama dihasilkan *gain* tertinggi yaitu sebesar 0,533 sebagai pohon pertama. Pohon pertama ditentukan dari melihat hasil *gain* terbesar. Dari hasil tersebut dapat digambarkan pohon keputusan sementara dan dapat dilihat pada Gambar 2 dibawah ini :



**Gambar 2.** Pohon Keputusan Hasil Perhitungan Node 1

Pada Gambar 4.1 terlihat bahwa visum sangat berpengaruh penting dalam proses prediksi hukum pidana. Di dalam pohon keputusan visum terbagi 3 dan hasil visum ringan dan berat yang memiliki nilai tertinggi sehingga pada kategori visum ringan dan visum berat terjadi pengembangan pohon keputusan. Dan selanjutnya akan dikembangkan pada node berikutnya.

### 3.4 Menghitung Atribut Visum, Lama tahanan dan Remisi

Menghitung atribut lama tahanan dan remisi untuk keputusan visum “ringan dan berat”, jumlah dan *entropy* dari semua atribut. Setelah itu melakukan perhitungan *gain* dari tiap-tiap atribut. Hasil perhitungan dapat dilihat pada Tabel 10. Sementara itu, nilai *entropy* pada baris visum ringan dan visum berat, lama tahanan dan jenis kasus dihitung dengan menggunakan persamaan 2 berikut :

$$Entropy\ Total\ (Visum\ ringan) = \left(-\frac{2}{2} * \log_2\left(\frac{2}{2}\right)\right) + \left(-\frac{0}{2} * \log_2\left(\frac{0}{2}\right)\right) + \left(-\frac{0}{2} * \log_2\left(\frac{0}{2}\right)\right) = 0,301$$

$$Entropy\ (Visum\ ringan,\ lama\ tahanan\ ringan,\ jenis\ kasus\ ringan,\ sedang,\ berat) = \left(-\frac{1}{1} * \log_2\left(\frac{1}{1}\right)\right) + \left(-\frac{0}{1} * \log_2\left(\frac{0}{1}\right)\right) + \left(-\frac{0}{1} * \log_2\left(\frac{0}{1}\right)\right) = 0,301$$

$$Entropy\ (Visum\ ringan,\ lama\ tahanan\ sedang,\ jenis\ kasus\ ringan,\ sedang,\ berat) = \left(-\frac{1}{1} * \log_2\left(\frac{1}{1}\right)\right) + \left(-\frac{0}{1} * \log_2\left(\frac{0}{1}\right)\right) + \left(-\frac{0}{1} * \log_2\left(\frac{0}{1}\right)\right) = 0,301$$

$$Entropy\ (Visum\ ringan,\ lama\ tahanan\ berat,\ jenis\ kasus\ ringan,\ sedang,\ berat) = \left(-\frac{0}{0} * \log_2\left(\frac{0}{0}\right)\right) + \left(-\frac{0}{0} * \log_2\left(\frac{0}{0}\right)\right) + \left(-\frac{0}{0} * \log_2\left(\frac{0}{0}\right)\right) = 0$$

$$Entropy\ (Visum\ ringan,\ remisi\ ringan,\ jenis\ kasus\ ringan,\ sedang,\ berat) = \left(-\frac{2}{2} * \log_2\left(\frac{2}{2}\right)\right) + \left(-\frac{0}{2} * \log_2\left(\frac{0}{2}\right)\right) + \left(-\frac{0}{2} * \log_2\left(\frac{0}{2}\right)\right) = 0,301$$

$$Entropy\ (Visum\ ringan,\ remisi\ sedang,\ jenis\ kasus\ ringan,\ sedang,\ berat) = \left(-\frac{0}{0} * \log_2\left(\frac{0}{0}\right)\right) + \left(-\frac{0}{0} * \log_2\left(\frac{0}{0}\right)\right) + \left(-\frac{0}{0} * \log_2\left(\frac{0}{0}\right)\right) = 0$$

$$Entropy\ (Visum\ ringan,\ remisi\ berat,\ jenis\ kasus\ ringan,\ sedang,\ berat)$$

$$= \left(-\frac{0}{0} * \log_2 \left(\frac{0}{0}\right)\right) + \left(-\frac{0}{0} * \log_2 \left(\frac{0}{0}\right)\right) + \left(-\frac{0}{0} * \log_2 \left(\frac{0}{0}\right)\right) = 0$$

Entropy Total (Visum berat) =  $\left(-\frac{0}{1} * \log_2 \left(\frac{0}{1}\right)\right) + \left(-\frac{0}{1} * \log_2 \left(\frac{0}{1}\right)\right) + \left(-\frac{1}{1} * \log_2 \left(\frac{1}{1}\right)\right) = 0,301$

Entropy (Visum berat, lama tahanan ringan, jenis kasus ringan, sedang, berat)

$$= \left(-\frac{0}{0} * \log_2 \left(\frac{0}{0}\right)\right) + \left(-\frac{0}{0} * \log_2 \left(\frac{0}{0}\right)\right) + \left(-\frac{0}{0} * \log_2 \left(\frac{0}{0}\right)\right) = 0$$

Entropy (Visum berat, lama tahanan sedang, jenis kasus ringan, sedang, berat)

$$= \left(-\frac{0}{0} * \log_2 \left(\frac{0}{0}\right)\right) + \left(-\frac{0}{0} * \log_2 \left(\frac{0}{0}\right)\right) + \left(-\frac{0}{0} * \log_2 \left(\frac{0}{0}\right)\right) = 0$$

Entropy (Visum berat, lama tahanan berat, jenis kasus ringan, sedang, berat)

$$= \left(-\frac{0}{1} * \log_2 \left(\frac{0}{1}\right)\right) + \left(-\frac{1}{1} * \log_2 \left(\frac{1}{1}\right)\right) + \left(-\frac{0}{1} * \log_2 \left(\frac{0}{1}\right)\right) = 0,301$$

Entropy (Visum berat, remisi ringan, jenis kasus ringan, sedang, berat)

$$= \left(-\frac{0}{1} * \log_2 \left(\frac{0}{1}\right)\right) + \left(-\frac{0}{1} * \log_2 \left(\frac{0}{1}\right)\right) + \left(-\frac{0}{1} * \log_2 \left(\frac{1}{1}\right)\right) = 0,301$$

Entropy (Visum berat, remisi sedang, jenis kasus ringan, sedang, berat)

$$= \left(-\frac{0}{0} * \log_2 \left(\frac{0}{0}\right)\right) + \left(-\frac{0}{0} * \log_2 \left(\frac{0}{0}\right)\right) + \left(-\frac{0}{0} * \log_2 \left(\frac{0}{0}\right)\right) = 0$$

Entropy (Visum berat, remisi berat, jenis kasus ringan, sedang, berat)

$$= \left(-\frac{0}{1} * \log_2 \left(\frac{0}{1}\right)\right) + \left(-\frac{1}{1} * \log_2 \left(\frac{1}{1}\right)\right) + \left(-\frac{0}{1} * \log_2 \left(\frac{0}{1}\right)\right) = 0,301$$

Sementara itu, nilai *gain* pada baris visum ringan dan berat dihitung dengan menggunakan persamaan 1 berikut :

$$Gain(S, A) = Entropy(S) - \sum_{i=1}^n \frac{|s_i|}{|s|} * Entropy(S_i)$$

Gain(Total) pada visum ringan, lama tahanan =  $0,602 - \left(\frac{1}{2} * 0,301\right) + \left(\frac{1}{2} * 0,301\right) + \left(\frac{0}{2} * 0\right) = 0,301$

Gain(Total) pada visum ringan, Remisi =  $0,301 - \left(\frac{2}{2} * 0,301\right) + \left(\frac{0}{2} * 0,301\right) + \left(\frac{0}{2} * 0\right) = 0$

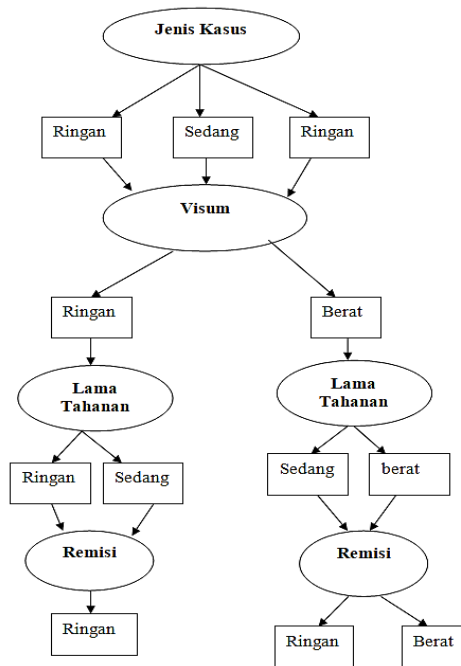
Gain(Total) pada visum berat, lama tahanan =  $0,602 - \left(\frac{0}{1} * 0\right) + \left(\frac{0}{1} * 0,301\right) + \left(\frac{1}{1} * 0,301\right) = 0,301$

Gain(Total) pada visum berat, Remisi =  $0,602 - \left(\frac{1}{1} * 0,301\right) + \left(\frac{0}{1} * 0\right) + \left(\frac{0}{1} * 0,301\right) = 0,301$

**Tabel 10.** Perhitungan Node 2

Keterangan	Jenis Kasus			Jumlah R,S,B	Total	Entropy	Gain
	Ringan	Sedang	Berat				
Visum Ringan	2	0	0	2	2	0,301	
Lama Tahanan	Ringan	1	0	0	1	0,301	0,301
	Sedang	1	0	0	1	0,301	
	Berat	0	0	0	0	0	
Remisi	Ringan	2	0	0	2	0,301	0
	Sedang	0	0	0	0	0	
	Berat	0	0	0	0	0	
Visum Berat	0	0	1	1	1	0	
Lama Tahanan	Ringan	0	0	0	0	0	0,301
	Sedang	0	0	0	0	0,301	
	Berat	0	1	0	1	0,301	
Remisi	Ringan	0	0	1	1	0,301	0,301
	Sedang	0	0	0	0	0	
	Berat	0	0	0	0	0,301	

Dari hasil Tabel 10 dapat diketahui bahwa atribut dengan *gain* tertinggi adalah remisi yaitu sebesar 0,301. Dengan demikian, Dari hasil tersebut dapat digambarkan pohon keputusan dan dapat dilihat pada Gambar 3 dibawah ini :



**Gambar 3.** Pohon Keputusan Hasil Perhitungan Node 2

Pada Gambar 3 diatas terlihat bahwa atribut Jenis kasus menempati posisi teratas selanjutnya dibawahnya terdapat atribut visum, lama tahanan dan remisi . Berdasarkan Gambar 3 dapat diambil kesimpulan prediksi proses hukum dari yang telah diketahui sebelumnya dalam memprediksi remisi dan masa tahanan pelaku kekerasan terhadap wanita, dapat di uraikan sebagai berikut :

1. Jika jenis kasus pada kategori ringan  
Maka visuum = ringan  
Lama tahanan = ringan  
Remisi = ringan
2. Jika jenis kasus pada kategori ringan  
Maka visum = ringan  
Lama tahanan = sedang  
Remisi = ringan
3. Jika jenis kasus pada kategori ringan  
Maka visum = ringan  
Lama tahanan = ringan  
Remisi = ringan
4. Jika jenis kasus pada kategori ringan  
Maka visum = berat  
Lama tahanan = sedang  
Remisi = ringan
5. Jika jenis kasus pada kategori ringan  
Maka visum = berat  
Lama tahanan = sedang  
Remisi = berat
6. Jika jenis kasus pada kategori ringan  
Maka visum = berat  
Lama tahanan = sedang  
Remisi = ringan
7. Jika jenis kasus pada kategori ringan  
Maka visum = berat  
Lama tahanan = sedang  
Remisi = berat
8. Jika jenis kasus pada kategori ringan  
Maka visum = berat



- Lama tahanan = berat
- Remisi = ringan
- 9. Jika jenis kasus pada kategori ringan
  - Maka visum = berat
  - Lama tahanan = berat
  - Remisi = berat
- 10. Jika jenis kasus pada kategori sedang
  - Maka visum = ringan
  - Lama tahanan = ringan
  - Remisi = ringan
- 11. Jika jenis kasus pada kategori sedang
  - Maka visum = ringan
  - Lama tahanan = sedang
  - Remisi = ringan
- 12. Jika jenis kasus pada kategori sedang
  - Maka visum = berat
  - Lama tahanan = sedang
  - Remisi = ringan
- 13. Jika jenis kasus pada kategori sedang
  - Maka visum = berat
  - Lama tahanan = berat
  - Remisi = berat
- 14. Jika jenis kasus pada kategori sedang
  - Maka visum = berat
  - Lama tahanan = berat
  - Remisi = ringan
- 15. Jika jenis kasus pada kategori sedang
  - Maka visum = berat
  - Lama tahanan = berat
  - Remisi = berat
- 16. Jika jenis kasus pada kategori ringan
  - Maka visum = ringan
  - Lama tahanan = ringan
  - Remisi = ringan
- 17. Jika jenis kasus pada kategori ringan
  - Maka visum = ringan
  - Lama tahanan = sedang
  - Remisi = ringan
- 18. Jika jenis kasus pada kategori ringan
  - Maka visum = berat
  - Lama tahanan = sedang
  - Remisi = ringan
- 19. Jika jenis kasus pada kategori ringan
  - Maka visum = berat
  - Lama tahanan = berat
  - Remisi = berat
- 20. Jika jenis kasus pada kategori ringan
  - Maka visum = berat
  - Lama tahanan = berat
  - Remisi = ringan
- 21. Jika jenis kasus pada kategori ringan
  - Maka visum = berat
  - Lama tahanan = berat
  - Remisi = berat.

### 3.5 Tampilan Program

Adapun tampilan program yang dirancang oleh penulis adalah sebagai berikut

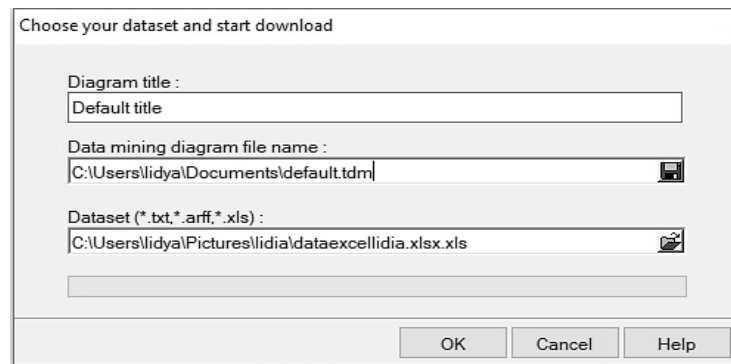
#### 1. Tampilan Data Pelaku

Tampilan ini merupakan tampilan *Microsoft excel 2007*. Rancangan dapat dilihat dari gambar berikut.

	A	B	C	D	E	F	G
1	No	Nama	Pekerjaan	Visum	Lama Tahanan	Remisi	Jenis Kasus
2	1	MR	Petani	Berat	Banyak	Banyak	Berat
3							
4	2	NN	Buruh Pabrik	Berat	Sedikit	Sedikit	Ringan
5	3	ZM	Wiraswasta	Berat	Sedang	Sedikit	Sedang
6	4	GB	Karyawan	Ringan	Sedikit	Sedikit	Berat
7	5	NTR	Petani	Berat	sedikit	Sedikit	Sedang
8	6	LK	Karyawan	Ringan	Banyak	Sedang	Berat
9	7	SD	Wiraswasta	Berat	Banyak	Sedang	Berat
10	8	YT	Pedagang	Ringan	Banyak	Sedang	Berat
11	9	MHR	Petani	Berat	Banyak	Sedang	Berat
12							
13	10	JS	Buruh	Ringan	sedang	Sedikit	Sedang
14	11	DK	Petani	Ringan	Banyak	Banyak	Berat
15							
16	12	SS	Buruh Pabrik	Berat	Banyak	Sedikit	Ringan
17	13	RS	Wiraswasta	Berat	Banyak	Sedang	Sedang

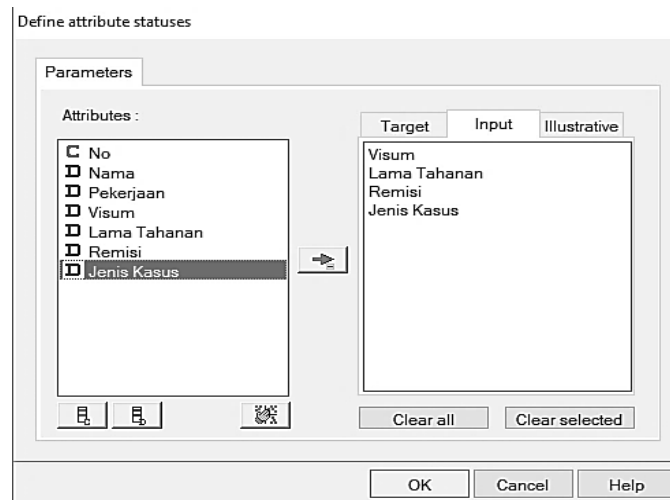
**Gambar 4.** Tampilan data pelaku

2. Tampilan *Form* Penentuan lokasi data palaku pada tanagra  
 Tampilan berisi menunjukkan lokasi penyimpanan data yang akan dieksekusi.



**Gambar 5.** Tampilan lokasi data

3. Tampilan pemilihan atribut  
 Tampilan ini menentukan atribut yang akan dipakai yaitu atribut visum, lama tahanan, remisi, jenis kasus.



**Gambar 6.** Tampilan pemilihan atribut

4. Tampilan Node 1  
 Tampilan ini menunjukkan pada atribut lama tahanan memiliki gain tertinggi.

Keterangan	Jenis Kasus			Jumlah R,S,B	Entropy	Gain	
	Ringan	Sedang	Berat				
Banyak kasus	2	11	17	30	1,2509		
Visum	Ringan	0	2	9	11	0,6833	0,9895
	Sedang	0	1	0	1	0	
	Berat	2	8	8	18	1,3917	
Lama Tahanan	Ringan	1	1	1	3	1,5846	2,6957
	Sedang	0	3	3	6	0,9998	
	Berat	1	7	13	21	1,1653	
Remisi	Ringan	2	4	4	10	1,5201	2,1617
	Sedang	0	6	10	16	0,9542	
	Berat	0	1	3	4	0,811	

Gambar 7. Tampilan node 1

### 3.6 Hasil Pengujian Program

Tampilan Hasil pengujian pogram, Tampilan ini menunjukkan pada atribut remisi memiliki gain tertinggi. Sehingga dapat disimpulkan lama tahanan berat memiliki prediksi yang mungkin terjadi mendapatkan remisi sedang dan ringan.

Keterangan	Jenis Kasus			Jumlah R,S,B	Entropy	Gain	
	Ringan	Sedang	Berat				
Lama Tahanan Ringan	1	2	1	4	1,49997		
Visum	Ringan	0	0	1	1	0	0
	Sedang	0	0	2	2	0	
	Berat	0	0	1	1	0	
Remisi	Ringan	1	1	1	3	0,5282	0,132
	Sedang	0	0	0	0	0	
	Berat	0	1	0	1	0	
Lama Tahanan Sedang	0	3	3	6	0,5555		
Visum	Ringan	0	2	1	3	0,9179	0,918
	Sedang	0	0	0	0	0	
	Berat	0	1	2	3	0,9179	
Remisi	Ringan	0	2	2	4	1	1,001
	Sedang	0	1	1	2	1	
	Berat	0	0	0	0	0	
Lama Tahanan Berat	1	6	13	20	1,1469		
Visum	Ringan	0	0	7	7	0	0,888
	Sedang	0	1	0	1	0	
	Berat	1	5	6	12	2,2208	
Remisi	Ringan	1	1	3	5	1,3706	1,31
	Sedang	0	5	9	14	0,9398	
	Berat	0	0	1	1	0	

Gambar 8. Tampilan hasil

## 4. KESIMPULAN

Berdasarkan hasil perancangan sistem yang dilakukan oleh penulis tentang penerapan data mining dalam proses hukum pidana bagi pelaku kekerasan atau pelecehan pada wanita, masih banyak kekurangan penulis dalam penyusunan skripsi ini. Dari bab-bab sebelumnya diambil suatu kesimpulan yang merupakan hasil akhir dari penulisan yaitu (1) Bagaimana menerapkan algoritma C4.5 dalam proses hukum pidana terhadap pelaku kekerasan pada wanita?. (2) Bagaimana pengujian data-data proses hukum pidana pelaku kekerasan pada wanita dengan menggunakan aplikasi Tanagra?.

## REFERENCES

- [1] D. Kurniawan and F. Hidayati, "PENYALAHGUNAAN SEKSUAL DENGAN KORBAN ANAK-ANAK ( Studi Kualitatif Fenomenologi Terhadap Pelaku Penyalahgunaan Seksual dengan Korban Anak-Anak )," vol. 6, no. 1, pp. 120-127, 2017.
- [2] A. Z. Siregar, "Implementasi Metode Regresi Linier Berganda Dalam Estimasi Tingkat Pendaftaran Mahasiswa Baru," *Kesatria J. Penerapan Sist. Inf. (Komputer dan Manajemen)*, vol. 2, no. 3, pp. 133-137, 2021, [Online]. Available: <https://tunasbangsa.ac.id/pkm/index.php/kesatria/article/view/73>
- [3] S. S. S, A. T. Purba, V. Marudut, M. Siregar, T. Komputer, and P. B. Indonesia, "SISTEM PENDUKUNG KEPUTUSAN KELAYAKAN PEMBERIAN PINJAMAN," vol. 3, pp. 25-30, 2020, doi:

10.37600/tekinkom.v3i1.131.

- [4] B. S. Pranata and D. P. Utomo, “Penerapan Data Mining Algoritma FP-Growth Untuk Persediaan Sparepart Pada Bengkel Motor (Study Kasus Bengkel Sinar Service),” *Bull. Inf. Technol.*, vol. 1, no. 2, pp. 83–91, 2020.
- [5] S. Al Syahdan and A. Sindar, “Data Mining Penjualan Produk Dengan Metode Apriori Pada Indomaret Galang Kota,” *J. Nas. Komputasi dan Teknol. Inf.*, vol. 1, no. 2, 2018, doi: 10.32672/jnkti.v1i2.771.
- [6] A. Wanto *et al.*, *Data Mining: Algoritma dan Implementasi*. Yayasan kita menulis, 2020.
- [7] N. L. W. S. R. Ginantra *et al.*, *Data mining dan penerapan algoritma*. Yayasan Kita Menulis, 2021.
- [8] G. Gunadi and D. I. Sensuse, “Penerapan Metode Data Mining Market Basket Analysis Terhadap Data Penjualan Produk Buku Dengan Menggunakan Algoritma Apriori Dan Frequent Pattern Growth ( Fp-Growth ),” *Telematika*, vol. 4, no. 1, pp. 118–132, 2012.
- [9] F. O. Lusiana, I. Fatma, and A. P. Windarto, “Estimasi Laju Pertumbuhan Penduduk Menggunakan Metode Regresi Linier Berganda Pada BPS Simalungun,” *J. Informatics Manag. Inf. Technol.*, vol. 1, no. 2, pp. 79–84, 2021, [Online]. Available: <https://hostjournals.com/>
- [10] Z. Nabila, A. Rahman Isnain, and Z. Abidin, “Analisis Data Mining Untuk Clustering Kasus Covid-19 Di Provinsi Lampung Dengan Algoritma K-Means,” *J. Teknol. dan Sist. Inf.*, vol. 2, no. 2, p. 100, 2021, [Online]. Available: <http://jim.teknokrat.ac.id/index.php/JTSI>
- [11] S. Widaningsih, “Perbandingan Metode Data Mining Untuk Prediksi Nilai Dan Waktu Kelulusan Mahasiswa Prodi Teknik Informatika Dengan Algoritma C4,5, Naïve Bayes, Knn Dan Svm,” *J. Tekno Insentif*, vol. 13, no. 1, pp. 16–25, 2019, doi: 10.36787/jti.v13i1.78.
- [12] H. Maulidiya and A. Jananto, “Asosiasi Data Mining Menggunakan Algoritma Apriori dan FP-Growth sebagai Dasar Pertimbangan Penentuan Paket Sembako,” *Proceeding SENDIU 2020*, vol. 6, pp. 36–42, 2020.
- [13] F. Harahap, “Perbandingan Algoritma K Means dan K Medoids Untuk Clustering Kelas Siswa Tunagrahita,” *TIN Terap. Inform. Nusant.*, vol. 2, no. 4, pp. 191–197, 2021.
- [14] B. Harli Trimulya Suandi As and L. Zahrotun, “PENERAPAN DATA MINING DALAM MENGELOMPOKKAN DATA RIWAYAT AKADEMIK SEBELUM KULIAH DAN DATA KELULUSAN MAHASISWA MENGGUNAKAN METODE AGGLOMERATIVE HIERARCHICAL CLUSTERING (Implementation Of Data Mining In Grouping Academic History Data Before Students And Stud,” *J. Teknol. Informasi, Komput. dan Apl.*, vol. 3, no. 1, pp. 62–71, 2021, [Online]. Available: <http://jtika.if.unram.ac.id/index.php/JTIKA/>
- [15] M. Azhari, Z. Situmorang, and R. Rosnelly, “Perbandingan Akurasi, Recall, dan Presisi Klasifikasi pada Algoritma C4.5, Random Forest, SVM dan Naive Bayes,” *J. Media Inform. Budidarma*, vol. 5, no. 2, p. 640, 2021, doi: 10.30865/mib.v5i2.2937.
- [16] A. Nugraha, O. Nurdiawan, and G. Dwilestari, “Penerapan Data Mining Metode K-Means Clustering Untuk Analisa Penjualan Pada Toko Yana Sport,” *JATI (Jurnal Mhs. Tek. Inform.*, vol. 6, no. 2, pp. 849–855, 2022.
- [17] D. Winarti, E. Revita, and E. Yandani, “Penerapan Data Mining untuk Analisa Tingkat Kriminalitas Dengan Algoritma Association Rule Metode FP-Growth,” *Simtika*, vol. 4, no. 3, pp. 8–22, 2021.
- [18] Y. Andini, J. T. Hardinata, and Y. P. Purba, “Penerapan Data Mining Terhadap Tata Letak Buku Di Perpustakaan Sintong Bingei Pematangsiantar Menggunakan Metode Apriori,” *J. Times*, vol. 11, no. 1, pp. 9–15, 2022.
- [19] D. Marlina and M. Bakri, “Penerapan Data Mining Untuk Memprediksi Transaksi Nasabah Dengan Algoritma C4. 5,” *J. Teknol. Dan Sist. Inf.*, vol. 2, no. 1, pp. 23–28, 2021.
- [20] M. Azhari, Z. Situmorang, and R. Rosnelly, “Perbandingan Akurasi, Recall, dan Presisi Klasifikasi pada Algoritma C4. 5, Random Forest, SVM dan Naive Bayes,” *J. Media Inform. Budidarma*, vol. 5, no. 2, pp. 640–651, 2021.
- [21] S. U. Putri, E. Irawan, and F. Rizky, “Implementasi Data Mining Untuk Prediksi Penyakit Diabetes Dengan Algoritma C4. 5,” *Kesatria J. Penerapan Sist. Inf. (Komputer dan Manajemen)*, vol. 2, no. 1, pp. 39–46, 2021.
- [22] R. R. Andarista and A. Jananto, “Penerapan Data Mining Algoritma C4. 5 Untuk Klasifikasi Hasil Pengujian Kendaraan Bermotor,” *J. Tekno Kompak*, vol. 16, no. 2, pp. 29–43, 2022.
- [23] A. H. Nasrullah, “Implementasi algoritma Decision Tree untuk klasifikasi produk laris,” *J. Ilm. Ilmu Komput. Fak. Ilmu Komput. Univ. Al Asyariah Mandar*, vol. 7, no. 2, pp. 45–51, 2021.
- [24] S. F. Damanik, A. Wanto, and I. Gunawan, “Penerapan Algoritma Decision Tree C4. 5 untuk Klasifikasi Tingkat Kesejahteraan Keluarga pada Desa Tiga Dolok,” *J. Krisnadana*, vol. 1, no. 2, pp. 21–32, 2022.