



# Pengklasifikasian Anak Berhadapan Hukum (ABH) Di Kota Balikpapan Dengan Penerapan Metode *Naïve Bayes*

<sup>1</sup>Nanda Clariza Febriandini

<sup>1</sup>Jurusan Matematika dan Teknologi Informasi/Matematika, Institut Teknologi Kalimantan  
Corresponding author email: 02211013@student.itk.ac.id

**Abstract:** Children in conflict with the law are defined as children who are involved in the judicial process because they commit acts regulated by law, whether it is an act that can harm themselves or others. The level of cases of children in conflict with the law in Balikpapan City is relatively high, so it needs to be addressed so that these cases can decrease. One of the handling efforts is the rehabilitation stage carried out by the Balikpapan City Social Service in the field of Social Rehabilitation. There are 11 factors that affect children in conflict with the law, including gender, age, sub-district, abandoned child, relationship with the head of the family, marital status, school status, having a disability, family not taking care of the perpetrator, vulnerable to violence from the environment, and having a permanent family experiencing violence. This research uses the classification method with *Naïve Bayes* and a dataset of children dealing with the law as much as 119 data with 11 attributes. The results of the trial show that the factors that are highly influential on Children Against the Law (ABH) are, in order, marital status with a probability of 96%, relationship with the head of the family with a probability of 95%, age with a probability of 82%, school status with a probability of 72%, and gender with a probability of 57%.

**Keywords:** Children Against the Law, Classification, *Naïve Bayes*

**Abstrak:** Anak berhadapan hukum didefinisikan sebagai anak yang terlibat dalam proses peradilan karena melakukan perbuatan yang diatur oleh undang-undang, baik itu perbuatan yang dapat merugikan dirinya sendiri maupun orang lain. Tingkat kasus anak berhadapan hukum di Kota Balikpapan relatif tinggi, sehingga dibutuhkan penanganan agar kasus ini dapat menurun. Salah satu upaya penanganan adalah adanya tahap rehabilitasi yang dilakukan oleh Dinas Sosial Kota Balikpapan di bidang Rehabilitasi Sosial. Terdapat 11 faktor yang mempengaruhi anak berhadapan hukum, termasuk jenis kelamin, usia, kecamatan, anak terlantar, hubungan dengan kepala keluarga, status pernikahan, status sekolah, memiliki disabilitas, keluarga tidak mengurus pelaku, rentan mengalami tindak kekerasan dari lingkungan, dan memiliki keluarga tetap mengalami tindak kekerasan. Penelitian ini menggunakan metode klasifikasi dengan *Naïve Bayes* dan dataset anak berhadapan dengan hukum sebanyak 119 data dengan 11 atribut. Hasil uji coba menunjukkan bahwa faktor yang sangat berpengaruh terhadap Anak Berhadapan Hukum (ABH) secara berurutan adalah faktor status pernikahan dengan probabilitas sebesar 96%, faktor hubungan dengan kepala keluarga dengan probabilitas sebesar 95%, faktor usia dengan probabilitas sebesar 82%, faktor status sekolah dengan probabilitas sebesar 72%, dan faktor jenis kelamin dengan probabilitas sebesar 57%.

**Kata kunci:** Anak Berhadapan Hukum (ABH), Klasifikasi, *Naïve Bayes*

## I. PENDAHULUAN

Dalam rangka membangun negara yang maju, diperlukan suatu masyarakat yang cerdas dan berakhlak baik. Untuk mencapai tujuan tersebut, pendidikan dan pembentukan karakter yang baik seharusnya diterapkan sejak dini kepada generasi muda bangsa. Generasi muda atau anak merupakan salah satu kekayaan yang dapat mengembangkan kemajuan suatu bangsa. Perubahan zaman telah menyebabkan penurunan dalam pola pikir dan perilaku anak-anak. Tidak jarang anak-anak terlibat dalam tindak kejahatan pada era ini. Peningkatan tingkat kenakalan anak dari tahun ke tahun disebabkan oleh beberapa faktor. Faktor-faktor yang menyebabkan anak terlibat dalam tindak kriminal dan akhirnya terlibat dalam masalah hukum melibatkan kurangnya perhatian dari orang tua, kondisi yang memaksa anak untuk memenuhi kebutuhan hidup, dan bahkan upaya pencarian identitas diri [3].

Perlindungan terhadap anak diatur dalam Pasal 66 Undang-Undang Nomor 39 Tahun 1999 tentang Hak Asasi Manusia. Pertama, setiap anak berhak untuk tidak dijadikan sasaran penganiayaan, penyiksaan, dan hukuman yang tidak manusiawi. Kedua, hukuman mati atau hukuman seumur hidup tidak dapat dijatuhkan pada pelaku pidana yang masih anak. Ketiga, setiap anak berhak untuk tidak dirampas kebebasannya secara melawan hukum. Keempat, penangkapan, penahanan atau pidana



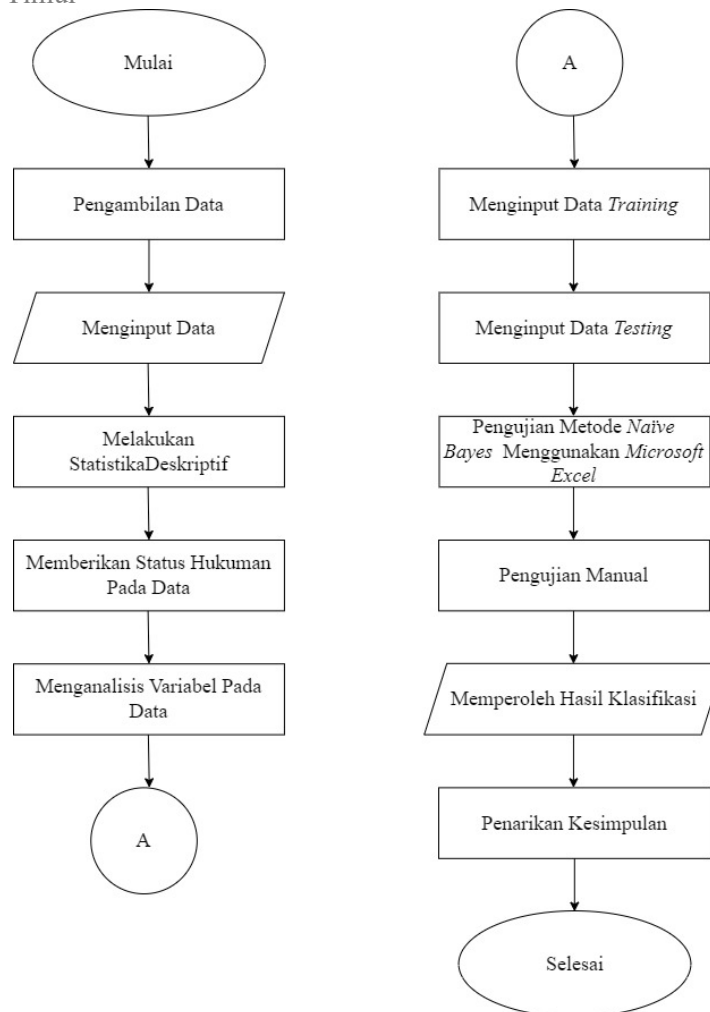
penjara anak hanya boleh dilakukan sesuai hukum yang berlaku dan hanya bisa dilaksanakan sebagai upaya terakhir. Kelima, setiap anak yang dirampas kemerdekaannya berhak mendapatkan perilaku secara manusiawi dan dengan memperhatikan kebutuhan pengembangan pribadi sesuai dengan usia perkembangannya dan hanya dipisahkan dengan orang dewasa. Keenam, setiap anak yang dirampas kebebasannya berhak memperoleh bantuan hukum atau bantuan lainnya secara efektif pada setiap tahapan upaya hukum yang berlaku. Ketujuh, setiap anak yang dirampas kebebasannya berhak untuk membela diri dan memperoleh keadilan di depan pengadilan anak yang objektif dan tidak memihak dalam sidang yang tertutup [8].

Dalam Pasal 45 Kitab Undang-Undang Hukum Pidana (KUHP), dijelaskan mengenai persyaratan dan usia anak yang dapat diseret ke persidangan pengadilan akibat tindakan kriminal yang dilakukannya, yaitu jika anak tersebut telah mencapai usia 16 (enam belas) tahun [1]. Sementara itu, berdasarkan ketentuan Undang-Undang Nomor 3 Tahun 1997 tentang Peradilan Anak, terdapat perbedaan dalam Pasal 4 yang menetapkan batas usia anak yang dapat dikenakan hukuman atau sanksi pidana. Dalam Pasal tersebut dijelaskan bahwa anak yang dapat diseret ke persidangan karena perilaku nakal memiliki kriteria usia minimal 8 (delapan) tahun tetapi belum mencapai 18 (delapan belas) tahun dan belum pernah menikah [10]. Penetapan kategori usia dalam konteks peradilan anak menjadi hal yang krusial dalam menentukan apakah seseorang dapat atau tidak dapat dihukum, serta apakah suatu tindak pidana dapat atau tidak dapat dipertanggungjawabkan di ranah hukum pidana.

Berdasarkan pemaparan diatas, maka pada tugas khusus kali ini akan dilakukan pengklasifikasian Anak Berhadapan Hukum (ABH) di Kota Balikpapan untuk memudahkan penanganan dan perlindungan terhadap anak yang berhadapan dengan hukum. Klasifikasi ini dapat membantu dalam menentukan tindakan yang tepat untuk diambil terhadap anak yang berhadapan dengan hukum, serta memastikan bahwa anak tersebut mendapatkan perlindungan yang sesuai dengan kebutuhan dan hak-haknya. Beberapa penelitian yang membahas suatu kasus dengan metode *Naïve Bayes* ialah [4], yang meneliti pengklasifikasian produk terlaris pada penjualan pulsa. Penelitian [7], yaitu penerapan algoritma *Naïve Bayes* untuk klasifikasi prediksi penerimaan siswa baru. Penelitian [6], yaitu penerapan algoritma *Naïve Bayes* untuk klasifikasi penerima bantuan surat keterangan tidak mampu. *Naïve Bayes* adalah metode klasifikasi yang efektif dan efisien dalam memprediksi keputusan di masa depan berdasarkan pengalaman di masa sebelumnya. Karena itu, metode ini sangat populer dalam analisis perusahaan dan data mining. Sehingga penulis menggunakan metode *Naïve Bayes* untuk menentukan klasifikasinya yang terdiri dari 3 pengklasifikasian yaitu dalam klasifikasi ringan, sedang, dan berat. Metode klasifikasi adalah proses untuk menemukan model atau dapat menentukan faktor terbesar yang mempengaruhi sebuah kasus tersebut sehingga dapat membantu masyarakat dan juga para aparat hukum dalam pengendalian faktor-faktor tersebut.

## II. METODE PENELITIAN

Adapun metode yang digunakan untuk mengklasifikasikan kasus Anak Berhadapan Hukum dengan menggunakan metode *Naïve Bayes* untuk mengetahui faktor terbesar yang mempengaruhi Anak Berhadapan Hukum di Kota Balikpapan.



**Gambar 1.** Diagram Penelitian

### III. HASIL DAN PEMBAHASAN

Data yang telah terkumpul melalui kasus yang ditangani di Dinas Sosial Kota Balikpapan memiliki sebanyak 119 kasus yang langsung ditindak lanjuti oleh pihak terkait pada tahun 2023 kemudian diolah dan dianalisa menggunakan metode Algoritma *Naive Bayes*. Data tersebut dibagi menjadi 2 bagian yaitu data training dan data testing yang digunakan untuk implementasi perhitungan manual, untuk menghasilkan suatu informasi baru, apakah anak berhadapan hukum dijatuhi sanksi pidana dengan hukuman berat atau tidak layak dijatuhi sanksi pidana dengan hukuman berat. Serta mencari probabilitas dan menghitung peluang dimasing-masing atribut menggunakan *Microsoft Excel*. Adapun kategori yang digunakan dalam penelitian ini sebagai berikut:



**Tabel 1.** Kategori Penelitian

Keterangan	Kategori
Jenis Kelamin	1. Laki-laki 2. Perempuan
Usia	1. Balita (0-5 tahun) 2. Anak-anak (6-11 tahun) 3. Remaja (12-17 tahun) 4. Dewasa (18-20 tahun)
Kecamatan	1. Balikpapan Timur 2. Balikpapan Barat 3. Balikpapan Utara 4. Balikpapan Tengah 5. Balikpapan Selatan 6. Balikpapan Kota
Anak Terlantar	1. Tidak 2. Ya
Hubungan Dengan Kepala Keluarga	1. Anak 2. Cucu
Status Pernikahan	1. Menikah 2. Belum Menikah
Status Sekolah	1. Sekolah 2. Belum Sekolah 3. Putus Sekolah 4. Tidak Sekolah 5. Tamat Sekolah
Memiliki Disabilitas	1. Tidak 2. Ya
Keluarga Tidak Mengurus Pelaku	1. Tidak 2. Ya
Rentan Mengalami Tindak Kekerasan Dari Lingkungan	1. Tidak 2. Ya
Memiliki Keluarga, Tetapi Mengalami Tindak Kekerasan	1. Tidak 2. Ya

### III. 1. Analisis Deskriptif

Pada penelitian ini digunakan data Anak Berhadapan Hukum di Kota Balikpapan yang didapatkan dari Dinas Sosial Kota Balikpapan. Data tersebut terdiri dari 11 variabel faktor Anak Berhadapan Hukum di Kota Balikpapan yang divisualisasikan dalam tabel statistik deskriptif Tabel 2:

**Tabel 2.** Analisis Deskriptif

Statistik Deskriptif	Jenis Kelamin	Usia	Kecamatan	Anak Terlantar	Hubungan dengan Kepala Keluarga	Status Pernikahan	Status Sekolah	Memiliki Disabilitas	Keluarga Tidak Mengurus Pelaku	Rentan Mengalami Tindak Kekerasan Dari Lingkungan	Memiliki Keluarga, Tetapi Mengalami Tindakan Kekerasan
<i>Count</i>	119	119	119	119	119	119	119	119	119	119	119
<i>Unique</i>	2	4	6	2	2	2	6	2	2	2	1
<i>Top</i>	Perempuan	Remaja	Balikpapan Barat	Tidak	Anak	Belum Menikah	Sekolah	Tidak	Tidak	Tidak	Tidak
<i>Freq</i>	60	99	28	117	114	117	93	117	118	116	119

Data *training* adalah suatu proses pengumpulan dan pengolahan data yang digunakan untuk membangun model *machine learning*. Data ini digunakan sebagai input untuk memprediksi nilai target yang tepat dan memantau kinerja model dalam pengujian. Berikut merupakan data training dari kasus anak berhadapan hukum.



**Tabel 3. Data Training**

No	Jenis Kelamin	Usia	Kecamatan	Anak Terlantar	Hubungan dengan Kepala Keluarga	Status Pernikahan	Status Sekolah	Memiliki Disabilitas	Keluarga Tidak Mengurus Pelaku	Rentan Mengalami Tindakan Kekerasan Dari Lingkungan	Memiliki Keluarga, Tetapi Mengalami Tindakan Kekerasan	Keterangan
1	Laki-Laki	Remaja	Balikpapan Barat	Tidak	Anak	Belum Menikah	Putus Sekolah	Tidak	Tidak	Tidak	Tidak	Ringan
2	Laki-Laki	Remaja	Balikpapan Tengah	Tidak	Anak	Belum Menikah	Sekolah	Tidak	Tidak	Tidak	Tidak	Ringan
3	Perempuan	Anak-Anak	Balikpapan Selatan	Tidak	Anak	Belum Menikah	Sekolah	Tidak	Tidak	Tidak	Tidak	Ringan
.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
119	Perempuan	Remaja	Balikpapan Barat	Tidak	Anak	Belum Menikah	Sekolah	Tidak	Tidak	Tidak	Tidak	Ringan

Data *testing* adalah data yang belum diketahui label kelasnya dan digunakan untuk memprediksi kelasnya menggunakan model klasifikasi yang sudah dibangun dari data *training*. Data *testing* ini berguna untuk mengevaluasi kinerja model dan memprediksi kelas yang sesuai dengan data yang belum diketahui. Berikut merupakan data *testing* dari penelitian ini.

**Tabel 4. Data Testing**

No	Jenis Kelamin	Usia	Kecamatan	Anak Terlantar	Hubungan dengan Kepala Keluarga	Status Pernikahan	Status Sekolah	Memiliki Disabilitas	Keluarga Tidak Mengurus Pelaku	Rentan Mengalami Tindakan Kekerasan Dari Lingkungan	Memiliki Keluarga, Tetapi Mengalami Tindakan Kekerasan	Keterangan
1	Laki-laki	17	Balikpapan Barat	Tidak	Anak	Belum Menikah	Sekolah	Tidak	Tidak	Ya	Tidak	?

### III. 2. Pengujian Microsoft Excel

Dalam penelitian ini, pengujian dilakukan dengan menerapkan algoritma *Naïve Bayes*, yang mana penulis menyusun tabel data. Proses perhitungan probabilitas atau klasifikasi Anak Berhadapan Hukum dilakukan dengan metode sebagai berikut: menggunakan fungsi =COUNTIF (blok atribut kolom Keterangan; Ringan)/COUNTA (blok atribut kolom Keterangan), kemudian hasilnya dihitung. Proses serupa juga dilakukan untuk atribut Keterangan Sedang atau Berat, dengan mengganti kata "Ringan" menjadi "Sedang" atau "Berat" dalam perhitungan.

**Tabel 5. Probabilitas Kelas**

Probabilitas Kelas	
Keterangan	Nilai
Ringan	47%
Sedang	40%
Berat	13%
Total	100%

Setelah mendapatkan hasil pengujian menggunakan *microsoft excel*, hasil tabel sebagai berikut:

a. Atribut Jenis Kelamin

Berdasarkan hasil pengujian *microsoft excel* dalam kategori laki-laki memiliki probabilitas kelas tertinggi yaitu pada kelas berat sebesar 87%, dan dalam kategori perempuan memiliki probabilitas kelas tertinggi yaitu pada kelas sedang sebesar 79%. Berikut merupakan hasil pengujian *microsoft excel* pada atribut jenis kelamin.



**Tabel 6.** Atribut Jenis Kelamin

Jenis Kelamin	Ringan	Sedang	Berat
Laki-laki	64%	21%	87%
Perempuan	36%	79%	13%
Total	100%	100%	100%

b. Atribut Usia

Berdasarkan hasil pengujian *microsoft excel* dalam kategori balita memiliki probabilitas kelas tertinggi yaitu pada kelas sedang sebesar 6%, dalam kategori anak-anak memiliki probabilitas kelas tertinggi yaitu pada kelas berat sebesar 20%, dalam kategori remaja memiliki probabilitas kelas tertinggi yaitu pada kelas ringan sebesar 86%, dan dalam kategori dewasa memiliki probabilitas kelas tertinggi yaitu pada kelas ringan sebesar 4%. Berikut merupakan hasil pengujian *microsoft excel* pada atribut usia.

**Tabel 7.** Atribut Usia

Usia	Ringan	Sedang	Berat
Balita	0%	6%	0%
Anak-anak	11%	10%	20%
Remaja	86%	81%	80%
Dewasa	4%	2%	0%
Total	100%	100%	100%

c. Atribut Kecamatan

Berdasarkan hasil pengujian *microsoft excel* dalam kategori Balikpapan Timur memiliki probabilitas kelas tertinggi yaitu pada kelas ringan sebesar 16%, dalam kategori Balikpapan Barat memiliki probabilitas kelas tertinggi yaitu pada kelas berat sebesar 40%, dalam kategori Balikpapan Utara memiliki probabilitas kelas tertinggi yaitu pada kelas sedang sebesar 25%, dalam kategori Balikpapan Tengah memiliki probabilitas kelas tertinggi yaitu pada kelas berat sebesar 27%, dalam kategori Balikpapan Selatan memiliki probabilitas kelas tertinggi yaitu pada kelas ringan sebesar 23%, dan dalam kategori Balikpapan Kota memiliki probabilitas kelas tertinggi yaitu pada kelas ringan sebesar 16%. Berikut merupakan hasil pengujian *microsoft excel* pada atribut kecamatan.

**Tabel 8.** Atribut Kecamatan

Kecamatan	Ringan	Sedang	Berat
Balikpapan Timur	16%	15%	7%
Balikpapan Barat	20%	23%	40%
Balikpapan Utara	18%	25%	0%
Balikpapan Tengah	7%	17%	27%
Balikpapan Selatan	23%	8%	20%
Balikpapan Kota	16%	13%	7%
Total	100%	100%	100%

d. Atribut Anak Terlantar

Berdasarkan hasil pengujian *microsoft excel* dalam kategori tidak memiliki probabilitas kelas tertinggi yaitu pada kelas sedang sebesar 100%, dan dalam kategori ya memiliki probabilitas kelas tertinggi yaitu pada kelas berat sebesar 7%. Berikut merupakan hasil pengujian *microsoft excel* pada atribut anak terlantar.

**Tabel 9.** Atribut Anak Terlantar

Anak Terlantar	Ringan	Sedang	Berat
Tidak	98%	100%	93%



Ya	2%	0%	7%
Total	100%	100%	100%

e. Atribut Hubungan Dengan Kepala Keluarga

Berdasarkan hasil pengujian *microsoft excel* dalam kategori anak memiliki probabilitas kelas tertinggi yaitu pada kelas sedang sebesar 98%, dan dalam kategori cucu memiliki probabilitas kelas tertinggi yaitu pada kelas berat sebesar 7%. Berikut merupakan hasil pengujian *microsoft excel* pada atribut hubungan dengan kepala keluarga.

**Tabel 10.** Atribut Hubungan dengan Kepala Keluarga

Hubungan Dengan Kepala Keluarga	Ringan	Sedang	Berat
Anak	95%	98%	93%
Cucu	5%	2%	7%
Total	100%	100%	100%

f. Atribut Status Pernikahan

Berdasarkan hasil pengujian *microsoft excel* dalam kategori menikah memiliki probabilitas kelas tertinggi yaitu pada kelas berat sebesar 13%, dan dalam kategori belum menikah memiliki probabilitas kelas tertinggi yaitu pada kelas ringan dan sedang sebesar 100%. Berikut merupakan hasil pengujian *microsoft excel* pada atribut status pernikahan.

**Tabel 11.** Atribut Status Pernikahan

Status Pernikahan	Ringan	Sedang	Berat
Menikah	0%	0%	13%
Belum Menikah	100%	100%	87%
Total	100%	100%	100%

g. Atribut Status Sekolah

Berdasarkan hasil pengujian *microsoft excel* dalam kategori sekolah memiliki probabilitas kelas tertinggi yaitu pada kelas ringan sebesar 91%, dalam kategori belum sekolah memiliki probabilitas kelas tertinggi yaitu pada kelas berat sebesar 13%, dalam kategori putus sekolah memiliki probabilitas kelas tertinggi yaitu pada kelas berat sebesar 27%, dalam kategori tidak sekolah memiliki probabilitas kelas tertinggi yaitu pada kelas berat sebesar 7%, dan dalam kategori tamat sekolah memiliki probabilitas kelas tertinggi yaitu pada kelas sedang sebesar 2%. Berikut merupakan hasil pengujian *microsoft excel* pada atribut sekolah.

**Tabel 12.** Atribut Status Sekolah

Status Sekolah	Ringan	Sedang	Berat
Sekolah	91%	71%	53%
Belum Sekolah	0%	8%	13%
Putus Sekolah	7%	17%	27%
Tidak Sekolah	2%	2%	7%
Tamat Sekolah	0%	2%	0%
Total	100%	100%	100%

h. Atribut Memiliki Disabilitas

Berdasarkan hasil pengujian *microsoft excel* dalam kategori tidak memiliki probabilitas kelas tertinggi yaitu pada kelas ringan dan berat sebesar 100%, dan dalam kategori ya memiliki probabilitas kelas tertinggi yaitu pada kelas sedang sebesar 4%. Berikut merupakan hasil pengujian *microsoft excel* pada atribut disabilitas.



**Tabel 13.** Atribut Memiliki Disabilitas

Memiliki Disabilitas	Ringan	Sedang	Berat
Ya	0%	4%	0%
Tidak	100%	96%	100%
Total	100%	100%	100%

i. Atribut Keluarga Tidak Mengurus Pelaku

Berdasarkan hasil pengujian *microsoft excel* dalam kategori tidak memiliki probabilitas kelas tertinggi yaitu pada kelas sedang dan berat sebesar 100%, dan dalam kategori ya memiliki probabilitas kelas tertinggi yaitu pada kelas ringan sebesar 2%. Berikut merupakan hasil pengujian *microsoft excel* pada atribut keluarga tidak mengurus pelaku.

**Tabel 14.** Atribut Keluarga Tidak Mengurus Pelaku

Keluarga Tidak Mengurus Pelaku	Ringan	Sedang	Berat
Ya	2%	0%	0%
Tidak	98%	100%	100%
Total	100%	100%	100%

j. Atribut Rentan Mengalami Tindak Kekerasan Dari Lingkungan

Berdasarkan hasil pengujian *microsoft excel* dalam kategori tidak memiliki probabilitas kelas tertinggi yaitu pada kelas ringan dan sedang sebesar 98%, dan dalam kategori ya memiliki probabilitas kelas tertinggi yaitu pada kelas berat sebesar 7%. Berikut merupakan hasil pengujian *microsoft excel* pada atribut rentan mengalami tindak kekerasan dari lingkungan.

**Tabel 15.** Atribut Rentan Mengalami Tindak Kekerasan

Rentan Mengalami Tindak Kekerasan	Ringan	Sedang	Berat
Ya	2%	2%	7%
Tidak	98%	98%	93%
Total	100%	100%	100%

k. Atribut Memiliki Keluarga Tetapi Mengalami Tindakan Kekerasan

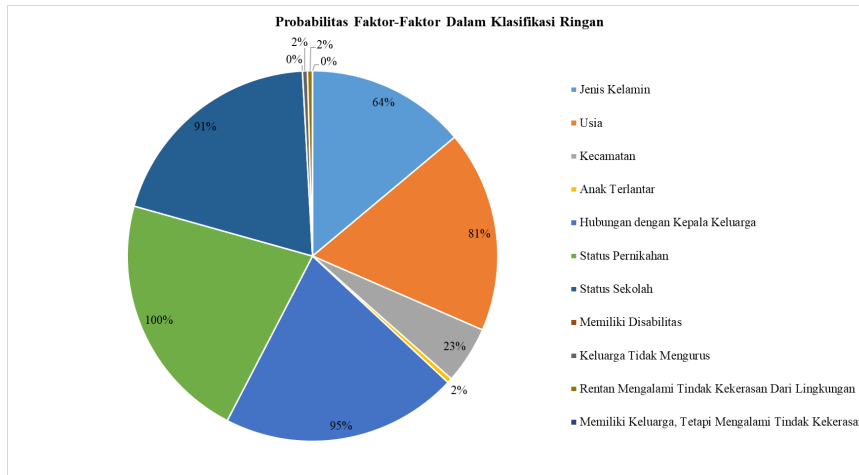
Berdasarkan hasil pengujian *microsoft excel* dalam kategori tidak memiliki probabilitas kelas tertinggi yaitu pada kelas ringan, sedang, dan berat sebesar 100%, dan dalam kategori ya memiliki probabilitas kelas tertinggi yaitu pada kelas ringan, sedang, dan berat sebesar 0%. Berikut merupakan hasil pengujian *microsoft excel* pada atribut memiliki keluarga, tetapi mengalami tindakan kekerasan.

**Tabel 16.** Atribut Memiliki Keluarga Tetapi Mengalami Tindakan Kekerasan

Memiliki Keluarga, Tetapi Mengalami Tindakan Kekerasan	Ringan	Sedang	Berat
Ya	0%	0%	0%
Tidak	100%	100%	100%
Total	100%	100%	100%

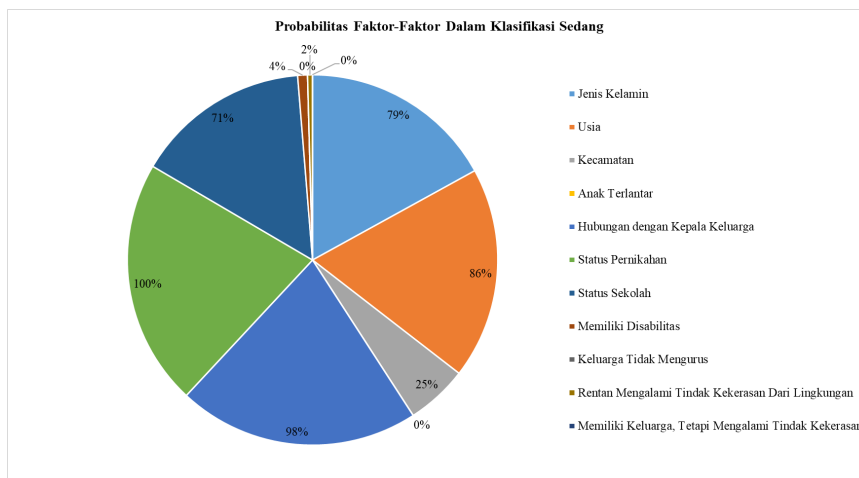


Adapun visualisasi probabilitas setiap faktor dari klasifikasi ringan seperti berikut.



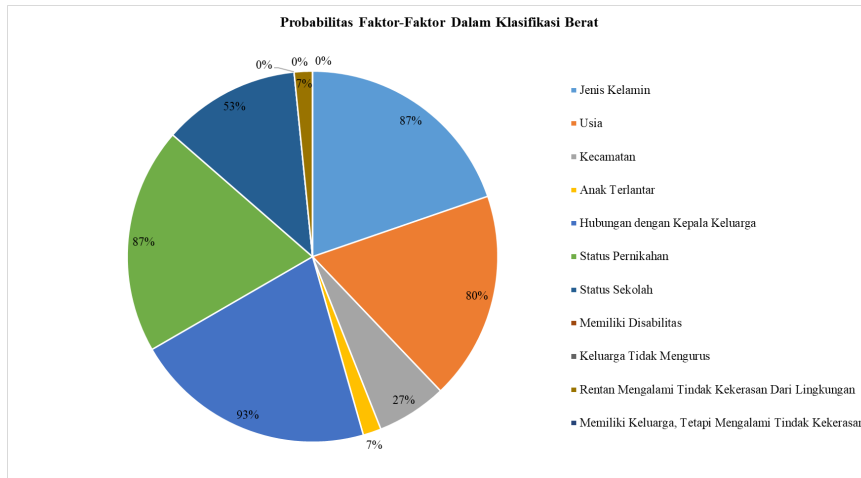
**Gambar 2.** Probabilitas Faktor-Faktor Dalam Klasifikasi Ringan

Berdasarkan Gambar 13 dapat diketahui bahwa faktor terbesar yang menyebabkan terjadinya kasus Anak Berhadapan Hukum (ABH) dalam klasifikasi ringan adalah status pernikahan. Adapun visualisasi probabilitas setiap faktor dari klasifikasi sedang seperti berikut.



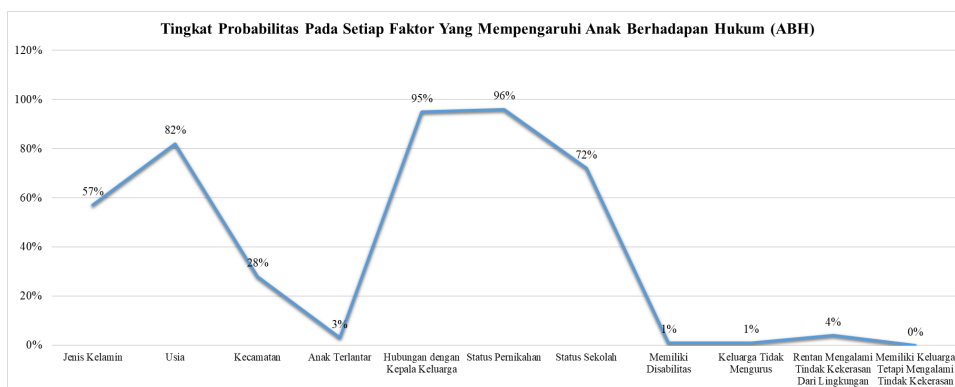
**Gambar 3.** Probabilitas Faktor-Faktor Dalam Klasifikasi Sedang

Berdasarkan Gambar 14 dapat diketahui bahwa faktor terbesar yang menyebabkan terjadinya kasus Anak Berhadapan Hukum (ABH) dalam klasifikasi sedang adalah status pernikahan. Adapun visualisasi probabilitas setiap faktor dari klasifikasi berat seperti berikut.



**Gambar 4.** Probabilitas Faktor-Faktor Dalam Klasifikasi Berat

Berdasarkan Gambar 15 dapat diketahui bahwa faktor terbesar yang menyebabkan terjadinya kasus Anak Berhadapan Hukum (ABH) dalam klasifikasi berat adalah hubungan dengan kepala keluarga. Adapun visualisasi tingkat probabilitas setiap faktor yang memengaruhi Anak Berhadapan Hukum (ABH) sebagai berikut.



**Gambar 5.** Tingkat Probabilitas Pada Setiap Faktor Yang Mempengaruhi Anak Berhadapan Hukum (ABH)

Berdasarkan Gambar 16 dapat dilihat faktor yang sangat berpengaruh terhadap Anak Berhadapan Hukum (ABH) secara berurutan yaitu status pernikahan, hubungan dengan kepala keluarga, usia, status sekolah, dan jenis kelamin.

### III. 3. Pengujian Manual

Untuk membuktikan hasil klasifikasi dapat dilakukan dengan perhitungan manual dengan data *testing* yang terdapat pada Tabel 4. Berikut merupakan hasil pengujian manual menggunakan data *testing*:

**Tabel 17.** Hasil Klasifikasi dengan Perhitungan Manual

	Ringan	Sedang	Berat
<b>Jenis Kelamin</b>	$P(\text{Jenis Kelamin} = \text{Laki-laki} \mid \text{Klasifikasi} = \text{Ringan})$	$P(\text{Jenis Kelamin} = \text{Laki-laki} \mid \text{Klasifikasi} = \text{Sedang})$	$P(\text{Jenis Kelamin} = \text{Laki-laki} \mid \text{Klasifikasi} = \text{Berat})$
Laki-laki	$P(\text{Laki-laki} = 36/56) = 0.64$	$P(\text{Laki-laki} = 10/48) = 0.21$	$P(\text{Laki-laki} = 13/15) = 0.8$



Untuk tahap selanjutnya menghitung semua nilai dari setiap klasifikasi ringan, sedang, dan berat:

**Tabel 18.** Perhitungan Akhir

<b>Ringan</b>	<b>Sedang</b>	<b>Berat</b>
$P(X Klasifikasi = Ringan)$	$P(X Klasifikasi = Sedang)$	$P(X Klasifikasi = Berat)$
$0.64 \times 0.86 \times 0.2 \times 0.98 \times 0.95$ $\times 1 \times 0.91 \times 1 \times 0.98 \times 0.02 \times 1$ $= 0.00182$	$0.21 \times 0.81 \times 0.23 \times 1 \times 0.98 \times$ $1 \times 0.71 \times 0.96 \times 1 \times 0.02 \times 1$ $= 0.00052$	$0.87 \times 0.8 \times 0.4 \times 0.93 \times 0.93$ $\times 0.87 \times 0.54 \times 1 \times 1 \times 0.07 \times$ $1$ $= 0.00792$

Dari hasil perhitungan akhir dengan mengalikan nilai, maka probabilitas  $P(X|Klasifikasi= Berat)$  lebih tinggi dari  $P(X|Klasifikasi= Ringan)$  atau  $P(X|Klasifikasi= Sedang)$  yaitu 0.00792 banding 0.00182 atau 0.00052. Berdasarkan perhitungan akhir nilai dari klasifikasi berat lebih tinggi dibanding klasifikasi ringan atau sedang, sehingga dapat disimpulkan bahwa warga tersebut atau data *testing* yang diuji dapat di klasifikasikan kedalam klasifikasi berat.

#### IV. KESIMPULAN

Pada metode *Naïve Bayes* terdapat faktor-faktor yang memengaruhi Anak Berhadapan Hukum (ABH) yaitu faktor status pernikahan dengan probabilitas sebesar 96%, faktor hubungan dengan kepala keluarga dengan probabilitas sebesar 95%, faktor usia dengan probabilitas sebesar 82%, faktor status sekolah dengan probabilitas sebesar 72%, dan faktor jenis kelamin dengan probabilitas sebesar 57%, dan faktor terbesar yang memengaruhi kasus Anak Berhadapan Hukum di Kota Balikpapan adalah faktor status pernikahan dengan probabilitas sebesar 96% dan klasifikasi tingkat terbesar berdasarkan metode *Naïve Bayes* adalah klasifikasi ringan dan sedang yang memiliki probabilitas sebesar 42%.

#### REFERENSI

1. Afifah, W. (2013). Perlindungan Hukum Bagi Perempuan Korban Perkosaan Yang Melakukan Aborsi. *DiH: Jurnal Ilmu Hukum*, 9(18). <https://doi.org/10.30996/dih.v9i18.277>
2. Kaimuddin Haris, O., Hidayat, S., Tawatu, G., & Fris Nalle, D. (2022). Penghentian Penuntutan terhadap Penyalahguna Narkotika Berdasarkan Keadilan Restoratif Termination of Prosecutions Against Drug Abuses Based on Restorative Justice. *Halu Oleo Legal Research*, 4(2), 322–341. <https://journal.uho.ac.id/index.php/holresch/>
3. Muh. Barid N. (2017). Rehabilitasi Anak Berhadapan Dengan Hukum Dalam Perspektif Agama (Studi Kasus Metode Pengembangan Mental Spiritual Anak Lembaga Penyelenggaraan Kesejahteraan Sosial Anak Berhadapan Dengan Hukum (LPKS ABH) di Nganjuk. *Jurnal Lentera: Kajian Keagamaan, Keilmuan Dan Teknologi*, 3(1), 154.
4. Nawangsih, I., Setyaningsih, A., Studi, P., Informatika, T., Teknik, F., & Mining, D. (2020). ISSN 2337-6805 Penerapan Algoritma Naive Bayes Untuk Menentukan Klasifikasi Produk Terlaris pada Penjualan Pulsa T APPLICATION OF THE NAÏVE BAYES ALGORITHM TO DETERMINE THE Penerapan Algoritma , Ismasari Nawangsih , Asti Setyaningsih ISSN 2337-6805 Pene. *Incomtech*, 9(1), 39–45.
5. Piri, M. T. (2013). Perlindungan Hukum Terhadap Tindakan Eksploitasi Anak (Kajian Undang-Undang Nomor 23 Tahun 2002). *Lex Administratum*, 1(2), 25–41. <https://ejournal.unsrat.ac.id/index.php/administratum/article/view/3013>
6. Riyanah, N., & Fatmawati, F. (2021). Penerapan Algoritma Naive Bayes Untuk Klasifikasi Penerima Bantuan Surat Keterangan Tidak Mampu. *JTIM: Jurnal Teknologi Informasi Dan Multimedia*, 2(4), 206–213. <https://doi.org/10.35746/jtim.v2i4.117>
7. Sinaga, S., Sembiring, R. W., & Sumarno, S. (2022). Penerapan Algoritma Naive Bayes untuk Klasifikasi Prediksi Penerimaan Siswa Baru Sinaga, S., Sembiring, R. W., & Sumarno, S. (2022). Penerapan Algoritma



- Naive Bayes untuk Klasifikasi Prediksi Penerimaan Siswa Baru. *Journal of Machine ...*, 1(1), 55–64. <https://journal.fkpt.org/index.php/malda/article/view/162%0Ahttps://journal.fkpt.org/index.php/malda/article/download/162/115>
8. Sudjarat, T. (2011). Perlindungan Hukum terhadap Hak Anak sebagai Hak Asasi Manusia Dalam Perspektif Sistem Hukum Keluarga Di Indonesia. *Kanun Jurnal Ilmu Hukum*, XIII(54), 111–132.
  9. Tanjung, L. (2018). Peran Pekerja Sosial Dalam Pendampingan Anak Sebagai Saksi Pada Proses Peradilan Pidana Di Pengadilan Negeri Klas I a Padang. *UNES Law Review*, 1(2), 199–210. <https://doi.org/10.31933/law.v1i2.27>
  10. Yusyanti, D. (2020). Perlindungan Hukum terhadap Anak Korban dari Pelaku Tindak Pidana Kekerasan Seksual. *Jurnal Penelitian Hukum De Jure*, 20(4), 619. <https://doi.org/10.30641/dejure.2020.v20.619-636>