



## PENERAPAN DATA MINING METODE ALGORITMA C4.5 DALAM MEMPREDIKSI TINGKAT PERCERAIAN DI KECAMATAN KURANJI KOTA PADANG BERBASIS WEBSITE

<sup>1</sup>Karmila Hannum Dly, <sup>2</sup>Yusli Yenni

Program Studi Teknik Informatika, Universitas Nahdlatul Ulama Sumatera Barat

Corresponding Author: <sup>1</sup>[karmiladly64@gmail.com](mailto:karmiladly64@gmail.com)

### Article Info

#### Article history:

Received: Oct 11, 2025

Revised: Oct 14, 2025

Accepted: Oct 15, 2025

Published: Oct 30, 2025

#### Keywords:

C4.5 Algorithm

Data Mining

Divorce Predictions

Rapid Miner

### ABSTRACT

*Divorce is one of the social problems that continues to increase and affects family harmony as well as children's psychological development. Based on data from the Religious Court of Kuranji District, Padang City, during 2022–2024, divorce cases experienced fluctuations with a significant increase. This issue encourages the need for a system that can help predict divorce rates as a basis for decision-making. This study applies data mining using the C4.5 algorithm to classify the factors causing divorce, such as continuous disputes, physical abandonment, economic issues, and other factors. The C4.5 algorithm was chosen because it can generate decision tree models that are easy to interpret and effective for prediction. This research produced a web-based system that provides predictive information about divorce rates, which is expected to assist the religious court and government in anticipating and reducing divorce cases. The results show that the implementation of the C4.5 algorithm can provide more accurate solutions in predicting divorce rates by utilizing available data and has the potential to be a useful decision support tool.*



This is an open-access article distributed under the terms of the Creative Commons Attribution-NonCommercial 4.0 International (CC BY SA 4.0)

### 1. INTRODUCTION

Pernikahan dalam pandangan agama islam merupakan suatu yang bermakna ibadah kepada Allah SWT, mengikuti sunnah rasulullah dan dilaksanakan atas dasar keikhlasan, tanggung jawab, dan mengikuti ketentuan-ketentuan hukum yang harus dilakukan dan dilaksanakan atas dasar keikhlasan, tanggung jawab, dan mengikuti aturan hukum yang harus di amalkan. Tujuan pernikahan membangun keluarga yang sakinah, mawaddah dan warohma, namun terkadang tidak bisa dipungkiri dalam pernikahan ada yang secara berlangsung sebentar dan tidak berlangsung, banyak juga pernikahan yang berakhir perceraian. [1]

Perceraian orang tua akan membuat anak lebih menderita dan kebingungan. Anak harus hidup terpisah dengan salah satu orang tuanya dan harus memendam rasa rindu dengan ayah atau ibu yang tidak lagi tinggal bersamanya. Selain itu anak juga harus menyesuaikan diri dengan kehidupan baru dan suasana baru di rumah serta anak harus menerima pemikiran pemikiran masyarakat tentang keluarga dan orang tuanya. Pembentukan pribadi seorang anak sangat dipengaruhi oleh sikap dan kasih sayang yang diberikan oleh orang tuanya. Peran ayah dan ibu

didalam keluarga sangat penting bagi seorang anak, terutama pada masa kanak-kanak, dan masa remaja karena pengalaman masa remaja hingga ini akan mempengaruhi tingkah laku dan sikap-sikap seorang anak di kemudian hari. Dengan itu ego yang muncul sangatlah besar, karena ia memiliki sesuatu yang baru dan menurutnya ia merasakan perubahan besar dalam dirinya. Pada masa ini ia mengalami proses pendewasaan, bukan dewasa seperti apa yang ia nilai terhadap dirinya sendiri. Broken home mempunyai berbagai macam artian. Kebanyakan orang menganggap broken home adalah suatu keluarga yang tidak harmonis, padahal perceraian antara pasangan suami-istri. Bisa jadi orang tua yang bercerai sehingga komunikasi antara anak dan orang tua tidak berjalan dengan semestinya. Broken home yang dialami oleh seorang remaja bisa jadi kurangnya kasih sayang dari orang tua sehingga membuat mental seorang anak menjadi frustrasi, arogan dan susah diatur. Terkadang dampak psikisnya adalah remaja menjadi lebih pendiam, pemalu bahkan depresi berkepanjangan. Karena remaja korban broken home memiliki tingkat kepedulian yang lebih rendah. yang dimana perilaku seorang siswa menjadi

kurang baik, seperti malas belajar, tauran, membolos, dan suka menentang guru. [2]

Hal ini biasanya banyak hal kesalahan, kesalahan yang dia buat sering menyebabkan kecemasan dan emosi, ini yang tidak menyenangkan lingkungan dan orang tua, karena mereka semua masih mencari jati diri. Kesalahan yang dihasilkan mereka masalah lingkungan seperti ini sering disebut sebagai kejahatan atau kenakalan remaja. Sangat banyak sekali contoh kasus narkoba, free sex, pencurian, tauran dan lain sebagainya. Kenakalan remajantidak bisa di maklumi oleh masyarakat kerna sudah ke arah kriminalitas dan melanggar norma norma sosial serta nilai nilai keagamaan. Salah satu contoh yang paling sering terjadi adalah tawuran antar remaja, baik antar sekolah maupun antar desa. Ada dua faktor yang mempengaruhi terjadinya tauran antar remaja, yang pertama faktor kriminal yaitu akibat halusinasi dan gambaran semu dari dalam diri remaja sehingga terjadi kesalah pamahan. Kedua faktor eksternal yaitu pengaruh dari luar diri seperti orang tua dan lingkungan yang memberikan dampak negatif perkembangan krakter remaja.

Oleh karna itu tawuran membawa korban fisik hingga korban nyawa dari pihak melakukan tawuran maupun orang lain yang tidak tersangkut paut dengan mereka, korban tawuran yang mengalami dampak fisik yang permanen tentu saja mereka juga akan kehilangan fungsi sosialnya. Misalnya korban tersebut adalah anak laki laki yang menjadi tulang punggung kedua seseorang bapak dalam rumah tangga, hilangnya peran mereka dalam membantu memenuhi kebutuhan ekonomi keluarga akan memberi dampak terhadap stabilitas ekonomi. Selain dalam masalah ekonomi tentu saja masih banyak sekali kerugian yang harus ditanggung oleh pelaku tawuran maupun masyarakat sekitar, maka menjadikan mereka masuk ke dalam golongan penyandang masalah kesejahteraan sosial (PMKS) dalam ketogori sebagai anak nakal dan harus segera di tangani akibat menjadi korban jiwa dan fisik maupun menjadi pelaku terpaksa mendekam di penjara. Hal ini sangat banyak yang memfaktori dari permasalahan perceraian terhadap anak.

Perceraian merupakan putusnya perkawinan atau berakhirnya hubungan antara suami dan istri. Putusnya perkawinan dalam tindakan resmi untuk mengakhiri hubungan pernikahan, tergantung dari siapa yang memutuskan untuk mengakhirinya. Perceraian sebagai akhir dari ketidak stabilan perkawinan antara suami atau istri sebagaimana putusnya perkawinan atas kehendak Allah sendiri melalui kematian. Putusnya perkawinan atas kehendak suami disebut talak. Putusnya perkawinan atas kehendak istri disebut khulu, putusnya perkawinan atas kehendak putusan hakim.[3]

Adapun beberapa faktor yang mempengaruhinya seperti pertengkaran terus menerus, meninggalkan secara fisik, ekonomi dan lain lain. Pengadilan agama kecamatan kuranji kota padang merupakan salah satu

pengadilan agama di kota padang. Untuk melayani penyelesaian perkara dibidang perkawinan, perceraian dan lainnya. Pengadilan agama padang berlokasi : Jl. durian tarung no.1, ps. Ambacang, kec. Kuranji, kota padang, sumatera barat, pengadilan agama padang cukup populer diwilayah pemerintahan dikarenakan pengadilan agama padang ini, menyediakan informasi tingkat perceraian.

Permasalahan kasus perceraian di pengadilan agama kota padang yang digunakan Penelitian, yaitu untuk membantu dalam memprediksi tingkat perceraian di pengadilan agama kecamatan kuranji kota padang, supaya pemerintahan lebih bijak untuk mendukung kesejahteraan keluarga dan mencegah perceraian ini agar menurun. Belum adanya suatu sistem yang dimana untuk membantu pengadilan agama maupun memberikan prediksi tingkat perceraian, dan belum adanya suatu model keputusan yang memberikan gambaran tingkat perceraian sehingga pemerintahan dan pengadilan agama padang bisa mengambil keputusan, dan belum adanya juga proses pengumpulan data mining yang membantu pemerintahan dalam tingkat perceraian di pengadilan agama, karna biasanya dilakukan dengan pelaporan-pelaporan saja yang belum bisa memprediksi variabel atau indikatornya yang menjadikan tingkat perceraian itu besar. Hal ini mendorong munculnya cabang ilmu baru untuk mengidentifikasi informasi yang berguna dari suatu data yang jumlah besar, yang di sebut dengan data mining.

Data mining yang dilakukan dengan proses penggabungan teknik analisis data untuk memperoleh pola penting pada suatu data, data mining merupakan proses ataupun kegiatan untuk mengumpulkan data yang berukuran besar kemudian mengekstraksi data tersebut menjadi informasi – informasi yang nantinya dapat digunakan. Meliputi dugaan algoritma yang mengeksplor data, membangun model dan menemukan pola yang belum diketahui. mendefinisikan data mining sebagai proses menemukan pola, atau mengoptimalkan fenomena yang diamati. Dalam memprediksi kemampuan perlunya algoritma C4.5 yang digunakan oleh banyak peneliti untuk memprediksi kemampuan.[4]

Algoritma C4.5 merupakan metode berbasis pohon keputusan, dalam algoritma C4.5 untuk mengklasifikasikan data yang dirancang sebagai input pada algoritma yang terdiri dari beberapa objek dan atribut. Informasi yang didapatkan dari pohon keputusan akan lebih mudah dipahami karena atribut dengan nilai gain tertinggi akan menjadi akar pohon yang kemudian diikuti cabang-cabangnya.

Algoritma C4.5 mampu memberikan hasil yang efektif dalam mendukung suatu keputusan dengan kriteria yang dibuat, algoritma C4.5 ini dapat digunakan untuk klasifikasi dan prediksi tingkat perceraian, dengan adanya sistem ini diharapkan dapat memberikan solusi lebih efektif, serta memberikan manfaat bagi pemerintahan dan pengadilan agama kecamatan kuranji kota padang

yang dapat digunakan untuk menunjang suatu sistem.[5]

Berdasarkan penelitian terdahulu ini yang berjudul “Implementasi Algoritma C4.5 Mengetahui Penyebab Perceraian Dalam Pernikahan (Studi Kasus : Pengadilan Agama Medan Kelas I-A)” peneliti menemukan perbedaan yang cukup banyak dari penelitian sebelumnya, yaitu tentang objek, lokasi, perbedaan data tahunan, aplikasi pengujian wekandan tidak membuat website prediksi dan disini peneliti juga menambahkan website prediksi tingkat penyebab perceraian sedangkan penelitian terdahulu hanya sampai di pengujian weka, penelitian terdahulu yaitu di pengadilan agama medan sedangkan penelitian ini peneliti memilih di pengadilan agama padang.[6]

### 2.1 Definisi Rekayasa Perangkat Lunak

Rekayasa Perangkat Lunak (RPL) secara umum sebagai terjemahan dari Software Engineering. Sebagian orang mengartikan RPL hanya sebatas pada bagaimana membuat program komputer, ada perbedaan antara perangkat lunak dan program komputer. Perangkat lunak mengarah pada semua perintah yang digunakan untuk memproses informasi. Perangkat lunak dapat berupa program atau prosedur. Program adalah kumpulan perintah yang dimengerti oleh komputer sedangkan prosedur adalah perintah yang dibutuhkan oleh pengguna dalam memproses informasi. Dipahami oleh komputer, dan prosedur dibutuhkan pengguna untuk memproses informasi.[7]

### 2.2 Unified Modeling Language (UML)

UML (Unified Modelling Language) adalah suatu bahasa visual serba guna yang digunakan untuk menjelaskan, memvisualisasikan, membangun, dan mendokumentasikan suatu sistem. UML digunakan untuk memahami, merancang, mengkonfigurasi, memaintenance, dan mengontrol informasi tentang suatu sistem. UML terdiri dari beberapa elemen yang membentuk diagram dengan aturan tertentu. Diagram ini bertujuan untuk menggambarkan sistem dari berbagai sudut pandang. Membantu pendeskripsian dan desain system perangkat lunak, khususnya system yang dibangun menggunakan pemrograman berorientasi objek.[6]

### 2.3 Sistem

Sistem adalah landasan dalam pengelolaan dan pemanfaatan informasi yang efektif guna mendukung keputusan, pengendalian, dan operasional dalam suatu organisasi. Sistem informasi dapat digunakan untuk mendukung aktivitas organisasi. Hal ini dapat membantu organisasi dalam meningkatkan efisiensi, akurasi, dan daya saing, dalam penerapannya, sistem informasi memiliki siklus hidup yang melibatkan perencanaan, pengembangan, implementasi, operasi, dan pemeliharaan. Sistem informasi dirancang untuk mencapai tujuan organisasi.[8]

#### 2.3.1 Informasi

Informasi adalah sekumpulan data atau fakta yang telah diolah dan diorganisasikan sehingga

memiliki makna dan dapat digunakan untuk menambah pengetahuan atau menyampaikan pesan. Tanpa informasi maka tidak akan ada organisasi, Informasi melalui komunikasi menjadi perekat bagi suatu organisasi sehingga organisasi tersebut bisa bersatu. Melihat perannya yang begitu penting bagi suatu organisasi maka informasi, sebagaimana sumber daya lainnya, harus dikelola dengan baik.[9]

#### 2.3.2. Sistem Informasi

Sistem adalah landasan dalam pengelolaan dan pemanfaatan informasi yang efektif guna mendukung keputusan, pengendalian, dan operasional dalam suatu organisasi. Sistem informasi dapat digunakan untuk mendukung aktivitas organisasi. Hal ini dapat membantu organisasi dalam meningkatkan efisiensi, akurasi, dan daya saing, dalam penerapannya, sistem informasi memiliki siklus hidup yang melibatkan perencanaan, pengembangan, implementasi, operasi, dan pemeliharaan. Sistem informasi dirancang untuk mencapai tujuan tertentu dalam organisasi. [8]

### 2.4 . Pemograman Aplikasi

Berikut proses pemograman aplikasi yang digunakan dalam pembuatan web penelitian ini sebagai berikut :

#### 2.4.1 Web

Web merupakan kumpulan halaman yang berisi data informasi digital baik berupa teks, gambar, animasi, suara, video, dan kombinasi dari semua jenis data tersebut. Halaman-halaman ini gabungan dari semua yang disediakan melalui jaringan koneksi sehingga bisa di lihat semua orang yang merupakan rangkaian Informasi yang mungkin berisi situs web biasanya mencakup gambar, ilustrasi, video, dan konten tekstual untuk berbagai tujuan. [10]

#### 2.4.2. Visual Studio Code

Visual studio code merupakan editor teks ringan dan kuat yang dibuat oleh Microsoft untuk sistem operasi multi-platform, yang berarti juga tersedia dalam versi linux, Mac, dan Windows. Teks editor tersebut langsung mendukung bahasa pemrograman lainnya dengan bantuan plug-in yang dapat diinstal melalui Visual Studio Code Marketplace. Contoh bahasa pemrograman ini termasuk C++, C#, Python, Go,Java, dan lainnya.[11]

#### 2.4.3 PHP (Hypertext Preprocessor)

PHP adalah bahasa pemrograman yang sering disisipkan ke dalam HTML. PHP sendiri berasal dari kata Hypertext Preprocessor, yang wujudnya berupa sekumpulan skrip yang digunakan untuk mengolah data formulir dari web. Bahasa pemrograman ini menggunakan sistem server-side. Server-side programming adalah jenis bahasa pemrograman yang nantinya script/program tersebut akan dijalankan/diproses oleh server. Kelebihannya adalah mudah digunakan, sederhana, dan mudah untuk dimengerti dan dipelajari.[12]

#### 2.4.4. MYSQL

Mysql adalah salah satu database management system (Dbms) dari sekian banyak DBMS seperti Oracle, MSSQL, Postgre SQL dan lainnya. Mysql berfungsi untuk mengolah database menggunakan bahasa SQL. Mysql bersifat open source sehingga kita bisa menggunakannya secara gratis. Pemrograman php juga sangat mendukung atau support dengan database mysql. [13]

#### 2.5 Data Mining

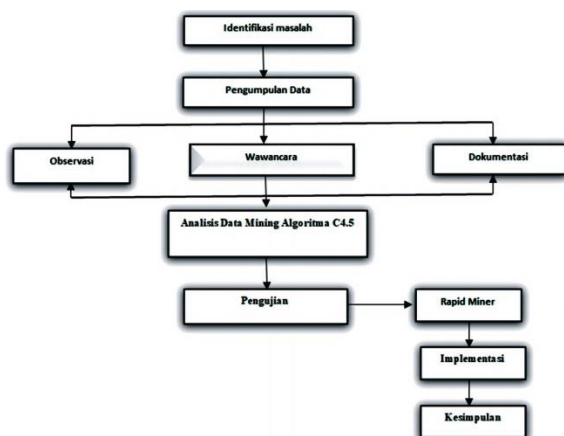
##### 2.5.1. Pengertian Data Mining

Data mining dikenal sebagai Knowledge Discovery in database (KDD), adalah proses pengumpulan dan penggunaan data historis untuk menemukan pengetahuan, informasi, keteraturan, pola, atau hubungan dalam sejumlah besar data, untuk menghasilkan yang dapat digunakan untuk membantu pengambilan keputusan atau memperbaiki keputusan dimasa yang akan datang. [14] Kumpulan data yang yang dikumpulkan meliputi keterkaitan antar item set data, pola tersembunyi dalam data, dan pengembangan model untuk peramalan data. Data mining umumnya dipahami sebagai metode penambangan data yang dimaksudkan untuk menghasilkan pengetahuan sebagai hasilnya. Menurut Efori Buulolo dalam e-book “Data mining untuk Perguruan Tinggi”. Data mining, juga dikenal sebagai Knowledge Discovery in Database (KDD), adalah proses pengumpulan dan penggunaan data historis untuk menemukan pengetahuan, informasi, keteraturan, pola, atau hubungan dalam sejumlah besar data. [15]

## 2. MATERIALS AND METHODS

### 3.1. Desain Penelitian

Desain penelitian ialah rangkaian prosedur dan metode yang dipakai untuk menganalisis data menentukan variabel yang akan menjadi topik penelitian. Dalam tahapan desain penelitian yang akan dibuat. Berikut tampilan desain penelitian.



**Gambar 3. 1** Desain Penelitian Sumber Olahan Data Peneliti

### 3.2 Teknik Pengumpulan Data

Dalam penelitian teknik ini sangat diperlukan berhubungan untuk memperoleh informasi atau data tentang yang akan diteliti. Data yang dibutuhkan adalah data yang valid atau dapat dipercaya. Dibawah ini merupakan teknik pengumpulan data yang digunakan :

#### 1. Study Perpustakaan

Metode ini digunakan untuk mencari bahan-bahan pendukung penelitian berupa teori yang memberikan dukungan berupa buku-buku serta jurnal-jurnal yang berkaitan dengan pokok permasalahan yang sedang peneliti kaji.

#### 2. Buku referensi

Buku yang digunakan yaitu terkait tentang buku pembelajaran, pemrograman Web, rekayasa perangkat lunak, buku tentang data mining.

#### 3. Observasi

Metode ini merupakan langkah yang dilakukan oleh seorang peneliti untuk mengamati secara langsung kelengkapan dengan tatap muka kepada pemilik toko sehingga mempermudah peneliti memperoleh dan memahami permasalahan yang ada dilapangan.

#### 4. Wawancara

Merupakan metode yang dilaksanakan dengan cara langsung tatap muka dengan pemilik toko atau pakar yang berkaitan terhadap suatu penelitian. Pakar merupakan ahli yang mampu memberikan pemaparan maupun pengetahuan tentang apa yang diteliti.

#### 5. Dokumentasi

Teknik pengumpulan data melalui dokumentasi adalah salah satu metode yang digunakan untuk mengumpulkan informasi dari berbagai sumber tertulis. Dokumentasi pada pengumpulan data dari analisis dokumen atau catatan yang sudah ada. Dokumentasi ini bisa berupa laporan, artikel, buku, arsip, dan berbagai bentuk tulisan lainnya yang mencakup informasi yang relevan dengan topik penelitian.

### 3.2. Metode Perancangan Sistem

Metode perancangan sistem adalah pendekatan atau langkah-langkah terstruktur yang digunakan untuk merancang atau mengembangkan suatu sistem, baik itu sistem perangkat lunak, sistem informasi, atau sistem fisik. Metode ini mencakup tahapan-tahapan yang membantu perancang untuk mengidentifikasi kebutuhan, menentukan solusi dan merancang komponen-komponen yang diperlukan agar sistem berjalan sesuai tujuan yang diinginkan. Perancangan sistem dalam penelitian ini dilakukan dengan pendekatan yang terstruktur untuk memastikan bahwa sistem yang dibangun dapat di lihat penyebab perceraian, dilakukan analisis data yang mencakup identifikasi Penyebab seperti tingkat dan rendahnya penyebab perceraian.

Diagram UML, digunakan untuk memvisualisasi interaksi antara pengguna (admin) dan sistem, menggambarkan bagaimana admin dapat melakukan

berbagai fungsi dalam sistem. Rancang bangun sistem dilakukan dengan pemodelan database yang mencakup tabel-tabel untuk menyimpan informasi tentang Perceraian. Perancangan ini diimplementasikan melalui perangkat lunak yang dikembangkan, menggunakan bahasa pemrograman PHP dan basis data MySQL.

Dengan demikian perancangan sistem tidak hanya fokus pada aspek teknis, tetapi juga pada pengalaman pengguna, memastikan bahwa sistem dapat berjalan dengan baik dengan cara memprediksi penyebab perceraian tingkat dan rendah agar lebih menghindari permasalahan agar tidak berujung perceraian.

### 3. RESULTS AND DISCUSSION

#### 3.1 Analisis Data

Dalam tahapan proses ini, peneliti menggunakan data Penyebab perceraian dari tahun 2022, 2023 dan 2024

yang di peroleh kemudian di bersihkan dengan menghapus data data atribut yang tidak perlulukan dalam proses data mining menyeleksi. Analisis data merupakan bagian yang memuat tentang analisis data hasil penelitian yang diperoleh penulis melalui metode pengumpulan data. Metode pengumpulan data yang digunakan dalam penelitian ini adalah metode observasi, metode wawancara dan dokumentasi.

#### 3.1.1 Tahapan Pemilihan Data

Pada tahap ini akan dilakukan pemilihan atribut karena pada dataset awal tidak semua atribut akan digunakan dalam proses data mining. Berikut sampel penyebab perceraian tabel dataset yang sudah diseleksi sebagai berikut :

**Tabel 3.1** Hasil Seleksi Penyebab Perceraian

No	Tahun 2022	Nama Penyebab Perceraian
1		Judi / Online
2		Meninggalkan Secara fisik
3		Hukuman Pidana Penjara
4		Kekerasan fisik (Kdrt)
5		Cacat Fisik
6		Perselisihan Dan Pertengkaran Terus Menerus
7		Ekonomi
8		Poligini / Polegami
No	Tahun 2023	Penyebab Perceraian
1		Zina
2		Meninggalkan Secara fisik
3		Hukuman Pidana Penjara
4		Perselisihan Dan Pertengkaran Terus Menerus
5		Meninggalkan Secara fisik
6		Murtad Keyakinan
7		Ekonomi
8		Poligini / Polegami
No	Tahun 2024	Penyebab Perceraian
1		Meninggalkan Secara fisik
2		Hukuman Pidana Penjara
3		Kekerasan fisik (Kdrt)
4		Perselisihan Dan Pertengkaran Terus Menerus
5		Murtad Keyakinan
6		Poligini / Polegami

### 3.1.2 Penerapan Algoritma C4.5

Pada perhitungan excel algoritma C4.5 dimulai dengan memilih atribut akar terlebih dahulu dengan mencari jumlah kasus keseluruhan, jumlah kasus keputusan cerai dan tidak cerai. Menghitung entropy dari semua kasus penyebab perceraian yang dibagi berdasarkan ekonomi. Poligami, perselisihan dan pertengkaran terus menerus. dengan dataset tahun 2022 sebanyak 1352, tahun 2023 sebanyak

1163. Setelah itu dilakukan perhitungan gain untuk masing masing atribut, Berikut hasil node 1 perhitungan algoritma C4.5 dalam excel tabel 3 di bawah ini :

#### 1). Perhitungan Node 1

Pada perhitungan node pertama yaitu penyebab perceraian dengan jumlah kasus 1198 “cerai” dan 154 “tidak cerai”. Atribut yang akan dihitung adalah kasus perceraian tahun 2022. Berikut adalah contoh hasil perhitungan excel dapat dilihat pada Tabel 3.

**Tabel 3.2.** Perhitungan Node 1 Tahun 2022

Node	Variabel	Atribut	Total	Cerai	Tidak Cerai	Entropy	Gain
1	Total		1352	1198	154	0,511	
							0,0803
	<b>Penyebab perceraian</b>	Judi / Online	1	1	0	0	
		Meninggalkan Secara fisik Dan Virtual	223	182	41	0,688	
		Hukuman Pidana Penjara	4	3	1	0,811	
		Kekerasan fisik (Kdrt)	6	5	1	0,650	
		Cacat Fisik	2	2	0	0	
		Perselisihan Dan Pertengkaran Terus Menerus	1047	971	76	0,376	
		Ekonomi	41	33	8	0,712	
		Poligini / Polegami	1	1	0	0	

#### a). Menghitung Entropy total tahun 2022 :

$$\text{Entropy [Total]} = \left(-\frac{1198}{1352} * \log_2 \left(\frac{1198}{1352}\right)\right) + \left(\left(-\frac{154}{1352} * \log_2 \left(\frac{154}{1352}\right)\right)\right)$$

$$\text{Entropy [Total]} = 0,511$$

Kemudian menghitung nilai pada gain baris Perselisihan dan pertengkaran terus menerus dihitung persamaan (2) sebagai berikut

$$\text{Gain [Total, Perselisihan]} = (0,452) - \left(\left(-\frac{1044}{1352} * 0,375\right)\right)$$

$$\text{Gain [Total, Perselisihan]} = 0,0803$$

Dari hasil yang sudah di tentukan pada table 3, nilai atribut yang tertinggi adalah jumlah dengan gain sebesar 0,0803. Maka atribut jumlah di pilih sebagai node akar, sehingga tidak perlu diperhitungkan pada atribut tersebut.

### 3.2 Hasil Nilai Rata Rata

Nilai rata rata dari setiap kategori Penyebab perceraian di pengadilan agama kota padang di ambil dari tahun 2022, 2023 sampai tahun 2024, peningkatan tersebut naik menjadi 4,4% dari 1198

kasus perceraian sampai 983 kasus. Pada tahun 2024 mengalami penurunan 10,9% dari hasil informasi perhitungan rata rata yang di dapatkan lebih banyak angka perceraian meningkat di tahun 2023 dari pada tahun 2022 dan tahun 2024.

Adapun beberapa faktor yang mempengaruhinya seperti pertengkaran terus menerus, meninggalkan secara fisik, ekonomi dan lain lain. Penyebab perceraian menunjukkan tingkat kecenderungan penyebab perceraian yang terjadi. Nilai rata rata yang tinggi pada suatu kasus dapat dihitung dari nilai rata rata jumlah perkasus dibagi total jumlah data perkasus tahunnya, maka nilai tingkat hasil penyebab perceraian dapat di lihat di bawah ini :

**Tabel 3.3. Hasil Nilai Rata Rata**

Rata rata Tahun 2022
Rata rata = Jumlah Perceraian / Total Keseluruhan 8 / 1198 = 0,667 %
Rata rata Tahun 2023
Rata rata = Jumlah Perceraian / Total Keseluruhan 7 / 983 = 0,712 %
Rata rata Tahun 2024
Rata rata = Jumlah Perceraian / Total Keseluruhan 6 / 995 = 0,603 %

- Perhitungan Rata Rata Tahun 2022 ( 8/1198 ) = 0,00667 Dalam Persen =  $0,00667 \times 100\% = 0,667\%$
- Perhitungan Rata Rata Tahun 2023 ( 7/ 983 ) = 0,00712 Dalam Persen =  $0,00712 \times 100\% = 0,712\%$
- Perhitungan Rata Rata Tahun 2024 ( 6 / 995 ) = 0,00603 Dalam Persen =  $0,00603 \times 100\% = 0,603\%$

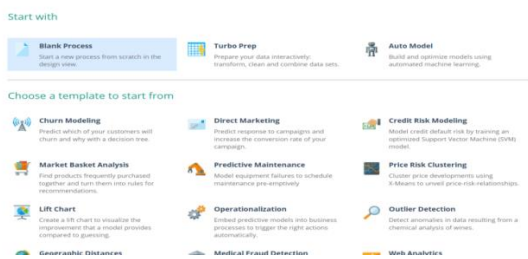
**3.3 Implementasi Rapid Miner**

Pada penelitian ini model yang dibangun menggunakan bantuan software Rapid Miner. Ada beberapa operator sebagai berikut:

1. Operator Read Excel di gunakan untuk membaca file excel yang berisi data set yang telah dilakukan proses sebelumnya.
2. Operator Set Role untuk menentukan peran dari setiap atribut dalam dataset.
3. Operator Algoritma Decision Tree untuk pengolahan data.

Berikut model yang dibangun menggunakan Rapid Miner :

1. Pilih blank *process* pada section start with.



**Gambar 3.2. Blank Proses**

Blank proses digunakan untuk memulai dari nol di dalam aplikasi rapid miner

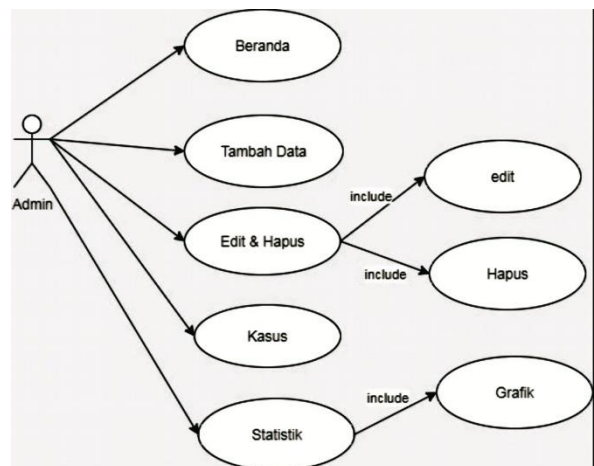
**3.4 Perancangan Sistem**

Perancangan sistem merupakan proses merancang struktur dan komponen dari sebuah sistem, agar dapat memenuhi kebutuhan dan tujuan tertentu yang mana hal tersebut dapat mempermudah proses implementasi dalam membangun sistem yang akan dibangun. Sistem sangat penting dalam tahap perancangan karena menjadi dasar bagi

pengembangan sistem yang sesuai dengan harapan pengguna, Seperti tabel di bawah ini

**3.4.1 Use Use Diagram**

Pada gambar 4.8 terlihat bagaimana Use Case yang ada dalam sistem kelola memprediksi penyebab perceraian.



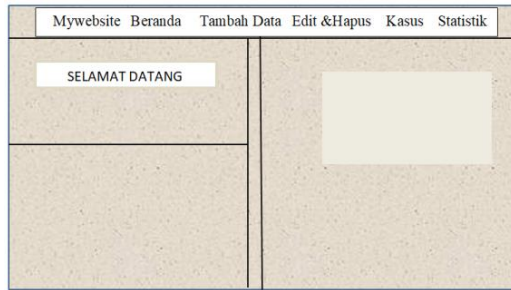
**Gambar 3.3. Use Case Diagram**

Use case diagram merupakan salah satu jenis diagram dalam UML yang digunakan untuk menggambarkan interaksi antar pengguna (aktor) dan sistem. Disini yang berperan sebagai aktor yaitu admin.

**3.5 Rancang Antar Muka ( Design Interface)**

*Design Interface* merupakan proses menciptakan tampilan dan interaksi pengguna dengan sistem, aplikasi, atau situs web. Tujuan utama dari design interface adalah untuk memastikan pengalaman pengguna yang efisien. Sehingga kebutuhan dan masalah yang terdapat selama pengembangan dapat direspon dengan cepat.

## 1. Tampilan Beranda



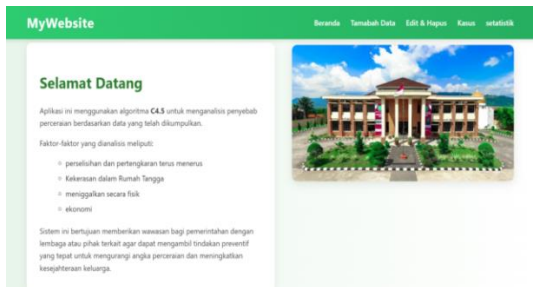
**Gambar 3.4.** Tampilan Beranda

Beranda website halaman utama yang pertama kali dilihat pengunjung ketika mengakses yang ingin di lihat.

### 3.6 Antar Muka Sistem

Antarmuka sistem merupakan titik interaksi pengguna dan aplikasi atau layanan yang diakses melalui browser Web. Antarmuka ini biasanya dibangun menggunakan teknologi standar seperti HTML, CSS dan JavaScript yang memungkinkan tampilan yang responsif dan interaktif. Berikut tampilan antarmuka sistem penyebab perceraian sebagai berikut :

#### 1. Halaman Home



**Gambar 3.5.** Tampilan Home

Halaman home menampilkan menu ringkasan informasi penting yang akan kita cari untuk memantau berbagai data informasi penyebab perceraian secara ringkas dan mudah di pahami oleh pengguna sistem tersebut.

## 4. CONCLUSION

Penelitian yang dilakukan telah berhasil melalui tahapan analisis, pengujian dan pengimplementasian dalam memprediksi tingkat perceraian di pengadilan agama kelas IA padang. dengan metode algoritma C4.5 berdasarkan data penomena yang terjadi, dengan menggunakan data mining. Pengadilan agama dapat melihat prediksi tingkat perceraian. Sehingga pemerintahan pengadilan agama agar dapat mengambil tindakan proventif yang tepat untuk mengurangi angka perceraian dan meningkatkan kesejahteraan. Hasil perhitungan menggunakan rumus

di excel menggunakan algoritma dan aplikasi rapid miner yang menghasilkan nilai sama.

Implementasi sistem berbasis web yang rancang untuk memprediksi tingkat perceraian dan memungkinkan pihak pengadilan agama dapat melihat tingkat perceraian. Dengan adanya fitur fitur seperti penyebab perceraian, cerai dan tidak cerai, pengadilan agama padang dapat mengambil keputusan dalam memprediksi tingkat perceraian. Spemoga enelitian ini dapat memberikan efek baik dalam pengembangan sistem prediksi yang lebih baik dalam penyebab perceraian, serta bisa menjadi referensi bagi peneliti selanjutnya dalam data mining untuk prediksi.

## ACKNOWLEDGEMENTS

Segala puji syukur penulis panjatkan ke hadirat Allah SWT atas limpahan rahmat, taufiq, serta hidayah-Nya,

Oleh karena itu, penulis menyampaikan dengan segala kerendahan hati dan rasa hormat, penulis mengucapkan terima kasih banyak yang sebesar-besarnya kepada:

1. Bapak Dr.Ir Krismadinata,S.T.,M.T., selaku Badan Pelaksanaa Pengelolaan (BPP) Universitas Nahdlatul Ulama Sumatera Barat.
2. Bapak Prof. Dr. Yunia Wardi, Drs., M.Si., selaku Rektor Universitas Nahdlatul Ulama Sumatera Barat.
3. Ibu Melladia, S.Kom., M.Kom., selaku Dekan Fakultas Teknik Universitas Nahdlatul Ulama Sumatera Barat.
4. Bapak Ari Limay Trisno Putra, M.Pd., selaku Ketua Program Studi Teknik Informatika Universitas Nahdlatul Ulama Sumatera Barat.
5. Ibu Yusli Yenni, S.Kom., M.Kom., selaku Dosen Pembimbing yang telah banyak memberikan pengetahuan dan arahan kepada penulis.
6. Bapak dan Ibu Dosen serta karyawan dan karyawan Universitas Nahdlatul Ulama Sumatera Barat yang telah banyak membantu penulis dalam hal ilmu maupun waktu selama penulis menjadi mahasiswa di sini.
7. Teristimewa kepada kedua orang tua, saudara saudara, adik dan semua keluarga penulis. Terimakasih sudah membiayai selama kuliah dan menyayangi, mendidik, membimbing serta selalu mendoakan penulis. Maka dari itu gelar sarjana ini penulis persembahkan untuk kalian.
8. Kepada patner Asyarin, S.Kom. Terimakasih menjadi salah satu penyemangat baik dalam suka maupun duka dalam mendukung proses selama skripsi ini.
9. Kepada teman-teman penulis dari semester satu sampai saat ini yang telah ikut serta dalam memberikan kontribusinya untuk menyelesaikan skripsi.



Teriring do'a semoga amal kebaikan yang berlipat ganda oleh Allah SWT. Wallahul Muwafiq Illa Aqwamit Thariq Wassalamualaikum Warahmatullahi Wabarakatuh.

## REFERENCES

- [1] N. Nurhasnah, "Hukum Pernikahan dalam Islam: Analisis Perbandingan Konteks Menurut 4 Mazhab," *J. Pendidik. Islam*, vol. 1, no. 2, hal. 15, 2023, doi: 10.47134/pjpi.v1i2.72.
- [2] J. Pendidikan *et al.*, "AMI – Jurnal Pendidikan dan Riset Vol. 2 No. 1 2024," vol. 2, no. 1, hal. 19–25, 2024.
- [3] S. Y. L. Tobing, "Bab I ۞" *Galang Tanjung*, no. 2504, hal. 1–9, 2015.
- [4] F. Husna, H. Rahman, dan J. Juhari, "Implementasi Data Mining Menggunakan Algoritma C4.5 pada Klasifikasi Penjualan Hijab," *J. Ris. Mhs. Mat.*, vol. 2, no. 2, hal. 40–46, 2022, doi: 10.18860/jrmm.v2i2.14891.
- [5] F. Pirmansyah dan T. Wahyudi, "Implementasi Data Mining Menggunakan Algoritma C4.5 Untuk Prediksi Evaluasi Anggota Satuan Pengamanan Studi Kasus Pt. Yimm Pulogadung," *J. Indones. Manaj. Inform. dan Komun.*, vol. 4, no. 3, hal. 1566–1580, 2023, doi: 10.35870/jimik.v4i3.370.
- [6] W. J. Andari dan E. Buulolo, "Implementasi Algoritma C4.5 Mengetahui Penyebab Perceraian Dalam Pernikahan (Studi Kasus: Pengadilan Agama Medan Kelas I-A)," *JURIKOM (Jurnal Ris. Komputer)*, vol. 7, no. 3, hal. 365, 2020, doi: 10.30865/jurikom.v7i3.2133.
- [7] Amalia Hanifa, Muhammad Eka, Chaeroen Niesa, Abrar Hadi, dan Novia Hasdyna, "RPL (Rekayasa Perangkat Lunak)." 2024.
- [8] I. F. Agustina, *Buku Ajar Pengantar Sistem Ekonomi Indonesia*, no. January. 2024. doi: 10.21070/2024/978-623-464-086-1.
- [9] M. A. P. Angin dan J. Susilo, "Analisis Dan Perancangan Sistem Informasi Untuk Pelayanan Administrasi Warga Kelurahan Malaka Sari Berbasis Web," *J. Inform. dan Bisnis*, vol. 11, no. 2, hal. 59–72, 2022, doi: 10.46806/jib.v11i2.990.
- [10] K. I. R. Costa, "Pengembangan dan Pembuatan Website: Sebuah Tinjauan Literatur," *ResearchGate*, no. April, hal. 1–4, 2022.
- [11] J. Robin, H. Pratiwi, dan B. Harpad, "Menentukan Strategi Penjualan Produk Elektronik Dengan Metode Association Rule Pada Toko Purnama Elektronik," hal. 1–7.
- [12] D. Stapert, "dasar teori dan tinjauan pustaka," *J. Geotech. Geoenvironmental Eng. ASCE*, vol. 120, no. 11, hal. 259, 2022.
- [13] L. Emalia, Y. Yanuar, dan D. Wahyudin, "Perancangan Sistem Informasi Pengelolaan Bug Berbasis Website Di PT . Javan Cipta Solusi," vol. 4, no. 2, hal. 226–232, 2025.
- [14] M. Melladia, D. E. Putra, dan L. Muhelni, "Penerapan Data Mining Pemasaran Produk Menggunakan Metode Clustering," *J. Tek. Inf. dan Komput.*, vol. 5, no. 1, hal. 160, 2022, doi: 10.37600/tekinkom.v5i1.458.
- [15] T. Pipit Mulyah, Dyah Aminatun, Sukma Septian Nasution, Tommy Hastomo, Setiana Sri Wahyuni Sitepu, "No Title No Title No Title," *J. GEEJ*, vol. 7, no. 2, hal. 9–36, 2020.