

Analisis Algoritma Certainty Factor dalam Menentukan Pembagian Warisan Hukum Perdata Menggunakan Metode RDR

Muhammad Syahputra Novelan¹, Maulisa Syahputri², Rido Favorit Saronitehe Waruwu³, Sella Monika Br Tarigan⁴, Heri Eko Rahmadi Putra⁵

^{1,5} Program Pascasarjana, Magister Teknologi Informasi, Universitas Pembangunan Panca Budi

Email: ¹putranovelan@dosen.pancabudi.ac.id, ²maulisasyahputri@gmail.com, ³ridowaruwu22@gmail.com,

⁴sellamonika28@gmail.com, ⁵heri0489@gmail.com

Email Penulis Korespondensi: putranovelan@dosen.pancabudi.ac.id

Abstrak

Dalam surah Al-Jasiah ayat 18 dijelaskan mengenai prosedur atau hukum yang telah ditetapkan Allah bagi hamba-Nya untuk diikuti, baik yang berkaitan dengan aqidah, ibadah, akhlak, maupun muamalah. Di antara hukum yang harus dipenuhi adalah hukum waris. Warisan dikenal dengan istilah ‘faraid’, yaitu bentuk peraturan yang mengatur pemindahan hak milik seseorang yang telah meninggal kepada ahli warisnya agar dapat digunakan untuk meningkatkan kesejahteraan dan mengubah kehidupan mereka yang ditinggalkan. Dalam proses pembagian warisan juga menggunakan perhitungan yang akurat dan adil guna menghindari potensi konflik di antara ahli waris. Selain hukum waris Islam, terdapat pula hukum waris yang diadopsi dari negara-negara Barat, yaitu hukum waris sipil. Hukum perdata menjelaskan bagian-bagian yang diperoleh berdasarkan pembagian kelompok. Dari penelitian yang dilakukan menggunakan algoritma Certainty Factor (CF) dan metode Ripple Down Rules untuk mendapatkan pembagian warisan kelompok pertama dengan nilai CF sebesar 0,424.

Kata Kunci: *Certainty Factor, Ripple Down Rules*

Abstract

In surah Al-Jasiah verse 18 is explaining about the procedures or laws that Allah has prescribed for His servants to follow, both concerning aqidah, worship, morals, and muamalah. Among the laws that must be fulfilled is the law of inheritance. Inheritance is known by the term ‘faraid’, a form of various regulations regarding the transfer of property rights of a person who has died to his heirs so that they can be used to promote welfare and change the lives of those left behind. In the process of distributing inheritance also uses accurate and fair calculations in order to avoid potential conflicts between heirs. In addition to Islamic inheritance law, there is also an inheritance law adopted from western countries, namely civil inheritance law. Civil law explains the many parts that are obtained based on group sharing. From the research conducted using the Certainty Factor (CF) algorithm and the Ripple Down Rules method to get the first group inheritance with a CF value of 0.424.

Keywords: *Certainty Factor, Ripple Down Rules*

1. PENDAHULUAN

Dalam hukum islam tepatnya menurut Al-Qur’an surah Al-Jasiah ayat 18 adalah tata cara atau hukum yang disyariatkan oleh Allah kepada hamba-Nya untuk diikuti, baik menyangkut aqidah, ibadah, akhlak, maupun muamalah[1], diantara syariat yang harus ditunaikan adalah hukm waris. Waris dikenal dengan istila “faraid” merupakan suatu bentuk berbagai peraturan mengenai perpindahan hak milik seseorang yang telah wafat kepada ahli warisnya guna dapat dimanfaatkan untuk memajukan kesejahteraan dan merubah kehidupan bagi orang yang ditinggalkan[2]-[4]. Menurut pendapat lain warisan adalah aspek hukum yang memiliki pengaruh signifikan terhadap kepemilikan harta serta aset seseorang yang setelah meninggal dunia. Dalam proses pembagian warisan juga menggunakan perhitungan yang akurat dan adil agar terhindar dari potensi konflik di antara ahli waris[5]. Selain hukum waris menurut islam terdapat juga hukum waris yang di adopsi dari Negara-negara barat yaitu hukum waris perdata. Hukum perdata menurut “Burgerlijk Wethboek” yaitu mengatur tentang hukum waris yang diperuntukan bagi golongan, bagi orang asing keturunan Tionghoa dan Eropa yang menetap di Indonesia telah diatur dalam KHUPerdata Pasal 131 jo. Pasal 163 Indische Staatsregeling[6].

Dalam menentukan ahli waris mendapatkan golongan warisan maka dibutuhkan suatu sistem yang relevan dan mempermudah dalam menentukan warisan tersebut dalam peneliti ini peneliti membuat sistem pakar menggunakan algoritma certainty factor dan metode *ripple down rules*.

Sistem pakar merupakan salah satu bagian dari artificial intelligence yang berguna untuk memecahkan masalah yang bersifat spesifik[7]. Sistem pakar juga menerapkan tatacara dalam mengambil suatu data secara langsung dari seorang ahli dalam bidang tertentu[8]. Agar mesin komputer bisa membantu memecahkan permasalahan yang biasanya dilakukan oleh ahli, maka sistem pakar berusaha memasukkan pengetahuan manusia ke dalam mesin komputer. Tujuan utama adalah untuk memecahkan masalah secara akurat atau memberikan jawaban atas pertanyaan dengan memanfaatkan keahlian dan pengalaman para ahli manusia[9]-[12].

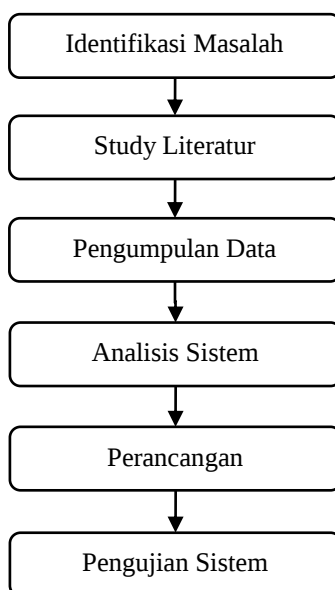
Sistem pakar menggunakan informasi, fakta, dan metode pemikiran untuk memecahkan masalah yang biasanya ditangani oleh para profesional di domain masing-masing. Para ahli akan mengalami kesulitan dalam memberikan

jawaban selama proses diagnosa karena akan ada jawaban yang ambigu dalam bentuk pernyataan “mungkin”, “kemungkinan”, dan “hampir pasti”. Kita dapat menerapkan pendekatan certainty factor (CF) untuk mengatasi masalah ini. CF adalah sebuah metode yang memberikan gambaran tentang tingkat kepercayaan seorang pakar dengan menggambarkan ukuran kepastian berdasarkan fakta[13]. Certainty Factor merupakan metode yang mendefinisikan ukuran kepastian terhadap fakta atau aturan untuk menggambarkan keyakinan seorang pakar terhadap masalah yang sedang dihadapi[14]-[17]. Dengan menunjukkan tingkat kepastian mengenai suatu fakta atau peraturan, pendekatan Certanty Factor beroperasi. Teknik CF menggunakan penalaran ahli untuk menentukan nilai kepercayaan. Nilai CF pengguna dan nilai CF ahli dikalikan untuk menciptakan nilai CF kombinasi, yang merupakan cara prosedur perhitungan metode CF diselesaikan. Kesimpulan akhir dari metode CF didasarkan pada nilai CF gabungan tertinggi[18]. Salah satu metode untuk menangani akuisisi pengetahuan adalah ripple-down rules (RDR). Mentransfer pengetahuan dari spesialis manusia ke sistem berbasis pengetahuan disebut sebagai akuisisi pengetahuan[19]-[20].

Beberapa penelitian sebelumnya yang menggunakan algoritma CF adalah “Penerapan Certainty Factor pada Diagnosis Penyakit Tanaman Tomat” dalam penelitiannya menghasilkan 22 yang valid sedangkan tidak valid ada 3 sehingga diperoleh kesesuaian hasil diagnosis sistem dengan pakar sebesar 88 %[21]. Pada penelitian sebelumnya yang lain ialah “Implementasi Metode Certainty Factor Dalam Sistem Pakar Diagnosa Nomophobia Pada Remaja Berbasis Web” dalam penelitiannya mendapatkan 6 terdiagnosa nomophobia berat, 3 terdiagnosa nomophobia sedang, dan 1 terdiagnosa nomophobia ringan dan menghasilkan nilai sebesar 96,4%[22]. Pada penelitian sebelumnya yang lain ialah “Istem Pakar Diagnosa Penyakit Hepatitis dengan Menggunakan Metode Certainty Factor” dalam penelitiannya menghasilkan Hepatitis A dengan nilai CF = 82.5%. Hal ini dikarenakan, Hepatitis A memiliki hasil nilai CF lebih tinggi dari jenis Hepatitis lainnya.

2. METODOLOGI PENELITIAN

Metode penelitian pada analisis algoritma certainty factor dalam Menentukan Pembagian warisan menurut hukum waris perdata menggunakan metode ripple down rules yaitu analisis berupa identifikasi masalah, study literatur, pengumpulan data, analisis sistem, perancangan, pengujian sistem



Gambar 1. Metode Penelitian

2.1 Identifikasi Masalah

Identifikasi masalah dalam studi ini menunjukkan bahwa terdapat masalah yang diketahui dalam pengembangan sistem pakar berbasis desktop yang menggunakan pendekatan Ripple Down Rules untuk menentukan distribusi warisan hukum perdata. Diperkirakan kerangka kerja utama ini akan memberikan analisis akurat berdasarkan kriteria yang pilih oleh pengguna dan solusi efektif untuk mengatasi masalah-masalah tersebut.

2.2 Study Literatur

Pembagian warisan menurut hukum perdata ditentukan oleh teknik dan tahap pengumpulan data yang dijelaskan dalam sistem pakar. Informasi ini akan menjadi dasar bagi basis pengetahuan sistem pakar tersebut. Membaca teks-teks hukum perdata merupakan salah satu cara untuk mempelajari tentang warisan dan berbagai bentuk warisan yang terkait dengannya. Selain itu, meninjau jurnal-jurnal sebelumnya membantu dalam mengevaluasi dan menggunakannya sebagai referensi saat menganalisis data penelitian.

2.3 Pengumpulan Data

Penulis melakukan wawancara dengan mengajukan pertanyaan mengenai masalah warisan guna mengumpulkan informasi yang komprehensif tentang hukum warisan. Tujuan dari wawancara ini adalah untuk memahami bagaimana kriteria warisan berhubungan dengan berbagai bentuk warisan. Kantor kenotariatan menjadi sumber utama informasi mengenai hukum warisan perdata sebagai subjek wawancara dalam penelitian ini.

2.4 Analisis Sistem

Peneliti menganalisis pengumpulan data, kesesuaian algoritma, basis data, antarmuka, pengujian, dan penerapannya saat mengevaluasi sistem pakar untuk menentukan warisan hukum perdata berdasarkan RDR. Peneliti harus memastikan bahwa pengguna dapat menggunakan sistem pakar dengan mudah dan efisien, bahwa sistem tersebut dapat mengambil keputusan yang tepat berdasarkan data yang disediakan, dan bahwa sistem tersebut dapat memberikan informasi yang akurat dan relevan.

2.5 Perancangan

Sistem pakar ini dirancang untuk membantu menentukan pembagia warisan hukum perdata dengan menggunakan metode RDR. Sistem ini akan menanyakan serangkaian pertanyaan kepada pengguna tentang kriteria yang mereka alami, dan kemudian menggunakan aturan-aturan yang terdapat dalam basis pengetahuannya untuk menentukan warisan yang paling mungkin dan memberikan solusinya.

2.6 Pengujian Sistem

Tujuan utama pengujian sistem adalah untuk mengevaluasi akurasi sistem pakar yang menggunakan metode RDR dalam menentukan pembagia warisan hukum perdata. Pengujian ini akan mengukur kemampuan sistem dalam mengidentifikasi warisan yang tepat berdasarkan gejala yang dimasukkan oleh pengguna[17].

3. HASIL DAN PEMBAHASAN

3.1 Menentukan Kriteria

Dalam menentukan pembagian warisan menurut hukum waris perdata menggunakan metode RDR yaitu analisis berupa kriteria-kriteria beserta nilai *measure belief* (MB) dan *measure disbelief* (MD) yang telah diberikan oleh pakar. kriteria ini akan diproses untuk menghasilkan informasi mengenai pembagian warisan. Berikut adalah data yang akan dianalisis dalam penelitian ini :

- a. Golongan Pertama :
 1. Pewaris wafat meninggalkan 1 orang istri dan 2 orang anak masing-masing mendapat 1/3 bagian
 2. Pewaris wafat meninggalkan 1 orang istri, 2 orang anak, dan 3 orang cucu, maka cucu mendapatkan 1/9 bagian
 3. Pewaris wafat meninggalkan 1 orang istri baru dan mendapatkan 1/4 bagian
 4. Pewaris wafat meninggalkan 2 orang anak dari istri terdahulu dan mendapatkan 3/4 bagian
- b. Golongan Kedua :
 1. Pewaris wafat meninggalkan kedua orang tuanya (ayah dan ibu) dan 1 orang saudara mendapatkan 1/3 bagian.
 2. Pewaris wafat meninggalkan kedua orang tuanya (ayah dan ibu) maka mendapatkan 1/4 bagian, dan 2 orang saudara kandung atau lebih mendapatkan sisah yg diambil orang tuanya.
 3. Pewaris wafat meninggalkan salah satu dari orang tua (ayah dan ibu) dan 1 orang saudara, maka mendapatkan 1/2 bagian.
 4. Pewaris wafat meninggalkan 2 orang saudara dan salah satu orang tua (ayah dan ibu), maka mendapatkan 1/3 bagian
 5. Pewaris wafat meninggalkan 3 orang saudara atau lebih maka dan salah satu orang tua (ayah dan ibu), maka orang tua mendapatkan 1/4 bagian, sisahnya diterima saudaranya.
 6. Pewaris wafat meninggalkan saudara-saudara nya, maka mendapatkan bagian yang sama rata.
- c. Golongan Ketiga:
 1. Pewaris wafat meninggalkan kakek dan nenek dari pihak ayah, mendapatkan 1/2 bagian
 2. Pewaris wafat meninggalkan kakek dan nenek dari pihak ibu mendapatkan 1/2 bagian.
 3. Pewaris wafat meninggalkan salah satu dari garis keturunan ayah dan ibu, maka mendapatkan bagian sama rata.

Tabel 1. Tabel Kriteria pembagian warisan

No	Kode	Kriteria
1	kde01	Pewaris wafat meninggalkan 1 orang istri dan 2 orang anak masing-masing mendapat 1/3 bagian

2	kde02	Pewaris wafat meninggalkan 1 orang istri, 2 orang anak, dan 3 orang cucu, maka cucu mendapatkan 1/9 bagian
3	kde03	Pewaris wafat meninggalkan 1 orang istri baru dan mendapatkan 1/4 bagian
4	kde04	Pewaris wafat meninggalkan 2 orang anak dari istri terdahulu dan mendapatkan 3/4 bagian
5	kde05	Pewaris wafat meninggalkan kedua orang tuanya (ayah dan ibu) dan 1 orang saudara mendapatkan 1/3 bagian.
6	kde06	Pewaris wafat meninggalkan kedua orang tuanya (ayah dan ibu) maka mendapatkan 1/4 bagian, dan 2 orang saudara kandung atau lebih mendapatkan sisah yg diambil orang tuanya.
7	kde07	Pewaris wafat meninggalkan salah satu dari orang tua (ayah dan ibu) dan 1 orang saudara, maka mendapatkan 1/2 bagian.
8	kde08	Pewaris wafat meninggalkan 2 orang saudara dan salah satu orang tua (ayah dan ibu), maka mendapatkan 1/3 bagian
9	kde09	Pewaris wafat meninggalkan 3 orang saudara atau lebih maka dan salah satu orang tua (ayah dan ibu), maka orang tua mendapatkan 1/4 bagian, sisahnya diterima saudaranya.
10	kde10	Pewaris wafat meninggalkan saudara-saudara nya, maka mendapatkan bagian yang sama rata.
11	kde11	Pewaris wafat meninggalkan kakek dan nenek dari pihak ayah, mendapatkan 1/2 bagian
12	kde12	Pewaris wafat meninggalkan kakek dan nenek dari pihak ibu mendapatkan 1/2 bagian.
13	kde13	Pewaris wafat meninggalkan salah satu dari garis keturunan ayah dan ibu, maka mendapatkan bagian sama rata.

Tabel 2. Tabel jenis kriteria pembagian warisan beserta nilai MB dan MD

No	Kode warisan	Nama Warisan	Kode kriteria	MB	MD
1	W1	Golongan Pertama	kde01	0.9	0.1
			kde02	0.8	0.2
			kde03	0.6	0.4
			kde04	0.6	0.4
2	W2	Golongan Kedua	kde05	0.6	0.4
			kde06	0.8	0.2
			kde07	0.8	0.2
			kde08	0.6	0.4
			kde09	0.8	0.2
			kde10	0.7	0.3
3	W3	Golongan Ketiga	kde11	0.9	0.1
			kde12	0.9	0.1
			kde13	0.8	0.2

Dari data diatas peneliti mengambil beberapa sample data untuk dilakukan perhitungan menggunakan algoritma certainty factor yaitu data Pewaris wafat meninggalkan 1 orang istri dan 2 orang anak masing-masing mendapat 1/3 bagian (kde01) dengan nilai MB=0.9 dan nilai MD=0.1. Pewaris wafat meninggalkan 1 orang istri, 2 orang anak, dan 3 orang cucu, maka cucu mendapatkan 1/9 bagian (kde02) dengan nilai MB=0.8 dan nilai MD=0.2 . Pewaris wafat meninggalkan 1 orang istri baru dan mendapatkan 1/4 bagian (kde03) dengan nilai MB=0.6 dan nilai MD=0.4,. Pewaris wafat meninggalkan kedua orang tuanya (ayah dan ibu) dan 1 orang saudara mendapatkan 1/3 bagian. (kde05) dengan nilai MB=0.6 dan nilai MD= 0.4. Pewaris wafat meninggalkan salah satu dari orang tua (ayah dan ibu) dan 1 orang saudara, maka mendapatkan 1/2 bagian. (kde07) dengan nilai MB=0.8 dan nilai MD=0.2. Pewaris wafat meninggalkan saudara-saudara nya, maka mendapatkan bagian yang sama rata. (kde010) dengan nilai MB=0.7 dan nilai MD=0.3. Berikut ini adalah tabel kriteria dan jenis golongan warisan.

Tabel 3. Sampel Perhitungan

Kode kriteria	Golongan Kesatu		Kode kriteria	Golongan Kedua	
	MB	MD		MB	MD
kde01	0.9	0.1	kde08	0.6	0.4
kde02	0.8	0.2	kde09	0.8	0.2
kde03	0.6	0.4	kde10	0.7	0.3

Dari data diatas terdapat sampel data untuk dilakukan perhitungan algoritma CF data tersebut terdiri dari kriteria dan golongan warisan.

3.2 Melakukan Perhitungan Certainty Factor.

a. Golongan Kesatu

$$\begin{aligned}
 MB(h, kde01 \wedge kde02) &= MB(h, kde01) + MB(h, kde02) \times (1 - MB[h, kde01]) \\
 &= 0.9 + 0.1 \times (1 - 0.9) \\
 &= 0.98 \\
 MB(h, (kde01 \wedge kde02) \wedge kde03) &= MB(h, kde01 \wedge kde02) + MB(h, kde03) \times (1 - MB[h, kde01 \wedge kde02]) \\
 &= 0.98 + 0.6 \times (1 - 0.98) \\
 &= 0.992 \\
 MD(h, kde01 \wedge kde02) &= MD(h, kde01) + MD(h, kde02) \times (1 - MD[h, kde01]) \\
 &= 0.1 + 0.2 \times (1 - 0.1) \\
 &= 0.28 \\
 MD(h, (kde01 \wedge kde02) \wedge kde03) &= MB(h, kde01 \wedge kde02) + MB(h, kde03) \times (1 - MB[h, kde01 \wedge kde02]) \\
 &= 0.28 + 0.4 \times (1 - 0.28) \\
 &= 0.568
 \end{aligned}$$

Hasilnya MB-MD untuk kriteria kde01, kde02 dan kde03

$$CF = 0.992 - 0.568$$

$$CF = 0.424$$

b. Golongan Kedua

$$\begin{aligned}
 MB(h, kde05 \wedge kde07) &= MB(h, kde05) + MB(h, kde07) \times (1 - MB[h, kde05]) \\
 &= 0.6 + 0.8 \times (1 - 0.6) \\
 &= 0.92 \\
 MB(h, (kde05 \wedge kde07) \wedge kde10) &= MB(h, kde05 \wedge kde07) + MB(h, kde10) \times (1 - MB[h, kde05 \wedge kde07]) \\
 &= 0.92 + 0.7 \times (1 - 0.92) \\
 &= 0.976 \\
 MD(h, kde05 \wedge kde07) &= MD(h, kde05) + MD(h, kde07) \times (1 - MD[h, kde05]) \\
 &= 0.4 + 0.2 \times (1 - 0.4) \\
 &= 0.52 \\
 MD(h, (kde05 \wedge kde07) \wedge kde10) &= MB(h, kde05 \wedge kde07) + MB(h, kde10) \times (1 - MB[h, kde05 \wedge kde07]) \\
 &= 0.52 + 0.3 \times (1 - 0.52) \\
 &= 0.664
 \end{aligned}$$

Hasilnya MB-MD untuk kriteria kde05, kde07 dan kde10

$$CF = 0.976 - 0.664$$

$$CF = 0.313$$

3.3 Hasil Perhitungan Certainty Factor.

a. Golongan Pertama

Nilai CF adalah = 0.424

b. Golongan Kedua

Nilai CF adalah = 0.312

Mencari Nilai Maximal

$$Max = (0.424) : (0.312) = 0.424$$

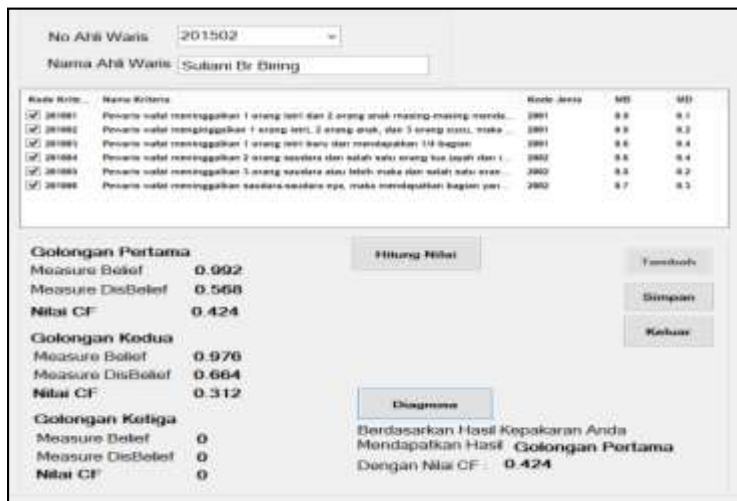
Maka ahli waris mendapatkan warisan golongan pertama dengan nilai CF 0.424

3.4 Menu Utama



Gambar 2. Form Menu Utama

3.5 Hasil Pengujian



Kode Kriteria	Nama Kriteria	Kode Jarak	MB	MD
☒ 201801	Pewaris wajib meninggalkan 1 orang laki dan 2 orang anak masing-masing mend...	2001	0.8	0.1
☒ 201802	Pewaris wajib meninggalkan 1 orang laki, 2 orang anak, dan 3 orang anak, maka...	2001	0.8	0.2
☒ 201803	Pewaris wajib meninggalkan 1 orang laki-laki dan mendapatkan 1/3 bagian...	2001	0.6	0.4
☒ 201804	Pewaris wajib meninggalkan 2 orang saudara dan salah satu orang tua (ayah dan t...	2002	0.5	0.4
☒ 201805	Pewaris wajib meninggalkan 3 orang saudara atau lebih maka dan salah satu oran...	2002	0.5	0.2
☒ 201806	Pewaris wajib meninggalkan saudara-saudara nya, maka mendapatkan bagian per...	2002	0.7	0.5

Golongan Pertama
Measure Belief **0.992**
Measure DisBelief **0.568**
Nilai CF **0.424**

Golongan Kedua
Measure Belief **0.976**
Measure DisBelief **0.684**
Nilai CF **0.312**

Golongan Ketiga
Measure Belief **0**
Measure DisBelief **0**
Nilai CF **0**

Diagram
Berdasarkan Hasil Keputusan Anda
Mendapatkan Hasil **Golongan Pertama**
Dengan Nilai CF : **0.424**

Gambar 3. Form Pengujian

4. KESIMPULAN

Hasil yang diperoleh dari pengujian sistem pakar dengan aplikasi berbasis desktop dari data sample menggunakan algoritma certainty factor menjelaskan bahwa golongan pertama dengan Nilai CF : 0.424, golongan kedua dengan Nilai CF : 0.424 maka dapat disimpulkan ahli mendapatkan warisan golongan pertama dengan total nilai paling dari kedua golongan tersebut sebesar 0.424.

UCAPAN TERIMA KASIH

Kami sebagai tim penulis penelitian ini mengucapkan syukur kepada Allah SWT yang telah memberikan kelancaran dalam menyelesaikan jurnal ini. Kemudian terima kasih kami haturkan kepada dosen pembimbing Bapak Dr. Muhammad Syahputra Novelan atas waktu dan ilmunya dalam proses pengerjaan hingga menyelesaikan penelitian ini serta juga kepada seluruh dosen Pasca Sarjana Universitas Pembangunan Pancabudi yang telah membantu informasi dan dukungannya.

DAFTAR PUSTAKA

- [1]. J. H. Islam, P. S. Islam, M. Cetak, and M. Online, "Universitas Airlangga A . PENDAHULUAN Hukum Islam atau secara yang disyariatkan oleh Allah kepada menyangkut untuk aqidah , akhlak , terminologis Bahasa Arab disebut Syariat adalah tata aturan atau hukum-hukum tersebut merupakan suatu pesan menurut Al-Qur," vol. 2800, no. 2016, pp. 68–86, 2020.
- [2]. A. M. Harahap and J. Harahap, "Penerapan Kewarisan Islam Dalam Sejarah, Hukum Dan Asas-Asasnya," *El-Ahli J. Huk. Kel. Islam*, vol. 3, no. 2, pp. 181–193, 2022, doi: 10.56874/el-ahli.v3i2.998.
- [3]. R. Adolph, "濟無No Title No Title," vol. 1, no. 3, pp. 1–23, 2016.
- [4]. A. M. Harahap and J. Harahap, "Penerapan Kewarisan Islam Dalam Sejarah, Hukum Dan Asas-Asasnya," *El-Ahli J. Huk. Kel. Islam*, vol. 3, no. 2, pp. 181–193, 2022, doi: 10.56874/el-ahli.v3i2.998.
- [5]. M. M. Hidayat, D. Asmarajati, and M. Hidayat, "ANALISA KEPASTIAN PERHITUNGAN TIAP AHLI WARIS DENGAN MENGGUNAKAN METODE CERTAINTY FACTOR," vol. 1, no. 1, pp. 35–42, 2024.
- [6]. Dika Ratu Maru'atun, Dwi Juniyanto, Wahyu Rivaldi, and Asep Sunarya, "Analisis Pembagian Harta Warisan Kepada Ahli Waris Menurut Hukum Perdata (BW)," *Amandemen J. Ilmu pertahanan, Polit. dan Huk. Indones.*, vol. 1, no. 3, pp. 350–358, 2024, doi: 10.62383/amandemen.v1i3.449.
- [7]. B. Tjan, G. Kambayana, and P. K. Kurniari, "Gambaran profil systemic lupus erythematosus (SLE) dan lupus nefritis di Rumah Sakit Umum Pusat Sanglah," *J. Penyakit Dalam Udayana*, vol. 6, no. 2, pp. 31–35, 2022, doi: 10.36216/jpd.v6i2.187.
- [8]. M. F. Tanzilia, B. A. Tambunan, and D. N. S. S. Dewi, "Tinjauan Pustaka: Patogenesis Dan Diagnosis Sistemik Lupus Eritematosus," *Syifa' Med. J. Kedokt. dan Kesehat.*, vol. 11, no. 2, p. 139, 2021, doi: 10.32502/sm.v11i2.2788.
- [9]. S. A. Salsabila, R. Puspita, H. Ridwan, and P. Sopiah, "MEKANISME ADAPTASI SEL TUBUH TERHADAP SERANGAN PENYAKIT AUTOIMUN: LUPUS Syifa," *J. Penelit. Perawat Prof.*, vol. 2, no. 5474, pp. 1333–1336, 2024.
- [10]. D. Wahyuni, E. M. Salim, N. Kurniati, E. Y. Fitri, and K. Latifin, "Penggunaan Terapi Komplementer pada Orang dengan Lupus di Sumatera Selatan," *J. Kesehat. Saelmakers PERDANA*, vol. 6, no. 1, pp. 154–160, 2023, doi: 10.32524/jksp.v6i1.821.

- [11]. R. Kriswiasitiny, F. L. Mustofa, T. Prasetya, and M. F. Wajdi, "Hubungan Aktivitas Penyakit SLE (Systemic Lupus Erythematosus) Berdasarkan Skor Mex Sledai Terhadap IMT (Indeksd Masa Tubuh) Di Komunitas Odapus Kota Bandar Lampung," *MAHESA Malahayati Heal. Student J.*, vol. 2, no. 2, pp. 278–288, 2022, doi: 10.33024/mahesa.v2i2.3952.
- [12]. A. Aswin, Y. Riastiti, Y. Rahmah, and N. Kalimantan, "Faktor Risiko Systemic Lupus Erythematosus (Sle) Di," *J. Kedokt. Mulawarman*, vol. 10, no. 3, pp. 129–137, 2023.
- [13]. G. R. Syahputra and I. Harsadi, "Sistem Pakar Diagnosa Penyakit Aedes Aegypti Berbasis Web," *J. Ilm. Fak. Tek.*, vol. 1, no. 1, pp. 55–59, 2020.
- [14]. T. T. Thoriq, N. Noviana, and R. Akram, "Sistem Pakar Diagnosa Penyakit Kulit Menggunakan Metode Forward dan Backward Chaining," *J. Eksplora Inform.*, vol. 11, no. 2, pp. 130–139, 2023, doi: 10.30864/eksplora.v11i2.883.
- [15]. S. Ainah, Y. N. C. Khotimah, A. Maharani, V. H. Pranatawijaya, and R. Priskila, "Implementasi Sistem Pakar Forward Chaining pada Deteksi Penyakit Tanaman Selada," *J. Minfo Polgan*, vol. 13, no. 1, pp. 241–253, 2024, doi: 10.33395/jmp.v13i1.13613.
- [16]. A. Zaki, S. Defit, S. Sumijan, and R. Fauzana, "Sistem Pakar Menggunakan Metode Forward Chaining Untuk Mendeteksi Kerusakan Jaringan Internet (Studi Kasus : Di Layanan Internet Diskominfo Sumatera Barat)," *J. Nas. Teknol. dan Sist. Inf.*, vol. 9, no. 3, pp. 227–236, 2023, doi: 10.25077/teknosi.v9i3.2023.227-236.
- [17]. A. A. Ahmadiham, E. R. D. Leluni, R. Priskila, and V. H. Pranatawijaya, "Sistem Pakar Diagnosa Penyakit Telinga Berbasis Web Menggunakan Forward Chaining," *J. Inov. Inform. Univ. Pradita*, vol. 8, no. 2, pp. 45–54, 2020.
- [18]. N. Mukhtar and S. Samsudin, "Sistem Pakar Diagnosa Dampak Penggunaan Softlens Menggunakan Metode Backward Chaining," *J. Buana Inform.*, vol. 6, no. 1, pp. 21–30, 2015, doi: 10.24002/jbi.v6i1.401.
- [19]. R. I. Borman, R. Napianto, P. Nurlandari, and Z. Abidin, "Implementasi Certainty Factor Dalam Mengatasi Ketidakpastian Pada Sistem Pakar Diagnosa Penyakit Kuda Laut," *JURTEKSI (Jurnal Teknol. dan Sist. Informasi)*, vol. 7, no. 1, pp. 1–8, 2020, doi: 10.33330/jurteks.v7i1.602.
- [20]. B. Dwi Meilani, H. Febrianti, and R. Uttunga, "Implementasi Metode Certainty Factor pada Diagnosa Penyakit Lambung," *Semin. Nas. Sains dan Teknol. Terap.*, pp. 1–8, 2022.
- [21]. D. Setiadi *et al.*, "Penerapan Metode Certainty Factor Pada Sistem Pakar," vol. 6, no. 2, pp. 105–114, 2021.
- [22]. H. Patria, A. Anton, and P. Astuti, "Sistem Pakar Menggunakan Metode Certainty Factor Untuk Mendiagnosa Penyakit Kulit Pada Hewan Kucing," *Simpatik J. Sist. Inf. dan Inform.*, vol. 1, no. 1, pp. 1–8, 2021, doi: 10.31294/simpatik.v1i1.70.
- [23]. K. M. Sukiakhy, Z. Zulfan, and O. Aulia, "Penerapan Metode Certainty Factor Pada Sistem Pakar Diagnosa Gangguan Mental Pada Anak Berbasis Web," *Cybersp. J. Pendidik. Teknol. Inf.*, vol. 6, no. 2, p. 119, 2022, doi: 10.22373/cj.v6i2.14195.
- [24]. Y. K. Kumarahadi, M. Z. Arifin, S. Pambudi, T. Prabowo, and K. Kusriani, "Sistem Pakar Identifikasi Jenis Kulit Wajah Dengan Metode Certainty Factor," *J. Teknol. Inf. dan Komun.*, vol. 8, no. 1, pp. 21–27, 2020, doi: 10.30646/tikomsin.v8i1.453.
- [25]. S. P. Sundari, "Penerapan Metode Ripple Down Rules Untuk Mendiagnosa Penyakit Hamster," *Build. Informatics, Technol. Sci.*, vol. 2, no. 2, pp. 71–75, 2020, doi: 10.47065/bits.v2i2.165.
- [26]. T. Tajrin and I. Rusydi, "Implementasi Metode Ripple Down Rules dalam Mendiagnosa Penyakit Lupus," *Syntax J. Softw. Eng. Comput. Sci. Inf. Technol.*, vol. 1, no. 2, pp. 57–61, 2020, doi: 10.46576/syntax.v1i2.1036.
- [27]. M. Minarni, R. Gandi, and D. W. T. Putra, "Penerapan Certainty Factor pada Diagnosis Penyakit Tanaman Tomat," *Expert J. Manaj. Sist. Inf. dan Teknol.*, vol. 12, no. 1, p. 08, 2022, doi: 10.36448/expert.v12i1.2553.
- [28]. B. W. A. Pratama and P. T. Prasetyaningrum, "Implementasi Metode Certainty Factor Dalam Sistem Pakar Diagnosa Nomophobia Pada Remaja Berbasis Web," *J. Comput. Inf. Syst. Ampera*, vol. 5, no. 3, pp. 155–173, 2024, [Online]. Available: <https://journal-computing.org/index.php/journal-cisa/article/view/478>