

PENGUNAAN METODE REGRESI LINIER UNTUK ESTIMASI ANGKA PERCERAIAN : STUDI KASUS PENGADILAN AGAMA KABUPATEN GROBOGAN

Alfianaa Khanifiyah¹; Agus Susilo Nugroho²; Andri Tiyono³

ABSTRACT

Data mining is the process of analyzing large datasets to discover hidden patterns, trends, and valuable information. This study utilizes data mining to address a social issue, specifically estimating divorce rates in the Religious Court of Grobogan Regency. The method used is multiple linear regression, with the dependent variable being the number of divorces and independent variables including 'cerai talak' (divorce initiated by the husband), 'cerai gugat' (divorce initiated by the wife), and 'dispensasi kawin' (marriage dispensation). The objective of this research is to test and develop a data mining method to estimate divorce rates, thereby aiding the Religious Court of Grobogan Regency in formulating more effective policies, based on divorce data from 2023-2024. The research process includes data collection, pre-processing, algorithm implementation, and result evaluation. The analysis shows that the multiple linear regression model provides reasonably accurate estimates, with a Root Mean Square Error (RMSE) of 6.505 and a Relative Root Squared Error (RRSE) of 0.070. Further analysis reveals that 'cerai talak,' 'cerai gugat,' and 'dispensasi kawin' significantly affect divorce rates, with 'cerai gugat' being the most dominant factor. These findings provide a solid foundation for developing strategic policies to handle divorce cases in Grobogan Regency. To improve model accuracy, data enrichment and additional variables are needed. Collaboration between academics and the Religious Court of Grobogan Regency is also crucial to ensure the successful implementation of this research's findings.

Keywords: *Data mining*¹; *Divorce estimation*² ; *Multiple linear regression*³; *Religious Court of Grobogan*⁴ ; *Model Accuracy*⁵;

Correspondence:

Alfianaa Khanifiyah

Universitas An Nuur, Email; alfianakhanifiyah@gmail.com

PENDAHULUAN

Perceraian merupakan fenomena sosial yang memiliki dampak luas, tidak hanya memengaruhi kehidupan pribadi tetapi juga memengaruhi berbagai aspek lain seperti budaya, ekonomi, dan

psikologis masyarakat. Data menunjukkan bahwa angka perceraian di Indonesia terus meningkat setiap tahunnya, termasuk di Kabupaten Grobogan. Pada tahun 2023, tercatat sebanyak 3.439 kasus perceraian di kabupaten ini, yang terdiri dari 2.535 kasus

cerai gugat dan 904 kasus cerai talak. Peningkatan jumlah kasus perceraian ini menuntut adanya upaya strategis dari berbagai pihak untuk mengurangi angka perceraian tersebut.

Salah satu pendekatan yang dapat digunakan untuk memahami pola dan faktor yang memengaruhi perceraian adalah data mining. Data mining merupakan proses analisis data dalam jumlah besar untuk menemukan pola, tren, dan informasi penting yang tersembunyi. Data mining merupakan cabang ilmu dari kecerdasan buatan (*Artificial Intelligence*) dan melibatkan berbagai teknik dari ilmu komputer, statistik untuk mengidentifikasi hubungan data. Dalam konteks ini, data mining dapat membantu dalam mengidentifikasi faktor-faktor yang memengaruhi angka perceraian, seperti jenis perceraian (cerai talak dan cerai gugat) serta dispensasi kawin. Metode regresi linier berganda, yang merupakan salah satu teknik dalam data mining, memungkinkan analisis hubungan antara beberapa variabel independen dan satu variabel dependen.

Dalam penelitian ini, digunakan metode regresi linier berganda untuk memperkirakan angka perceraian di Kabupaten Grobogan dengan variabel independen berupa angka perceraian dan

variabel dependen berupa cerai gugat, cerai talak dan dispensasi kawin. penelitian ini memanfaatkan data perceraian dari Pengadilan Agama Kabupaten Grobogan tahun 2023-2024. Tujuan penelitian ini adalah untuk mengembangkan model yang dapat memberikan estimasi akurat mengenai angka perceraian, yang nantinya dapat digunakan sebagai dasar dalam pembuatan kebijakan yang lebih efektif untuk mengatasi peningkatan angka perceraian di Kabupaten Grobogan.

METODE PENELITIAN

Tempat dan Waktu

Tempat penelitian ini adalah Pengadilan Agama Kabupaten Grobogan yang beralamat di Jl. MH. Thamrin No.9, Simpang Utara, Purwodadi, Kecamatan Purwodadi, Kabupaten Grobogan. Waktu penelitian dilakukan pada rentan waktu bulan Mei – Agustus 2024

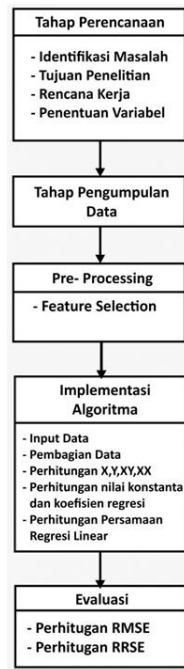
Bahan dan Alat Penelitian

Hardware berupa Laptop merk Lenovo dan Hp merk OPPO a12. Software berupa *Microsoft Windows 11*, *Google Chrome*, *RapidMiner*.

Desain Penelitian

Penelitian ini menggunakan metode regresi linier berganda yang dirancang untuk mengidentifikasi dan mengukur pengaruh variabel independen terhadap variabel dependen untuk memberikan estimasi yang

akurat, dengan tahapan desain penelitian sebagai berikut :



Gambar 1. Gambar Desain Penelitian

1. Tahap perencanaan

Tahap perencanaan dilakukan dengan melakukan identifikasi masalah yaitu berangkat dari tingginya angka perceraian di Kabupaten Groboga sehingga diperlukan pengembangan pengolahan data untuk mengestimasi angka perceraian di tahun selanjutnya agar bisa dijadikan referensi pengambilan keputusan dan meminimalisir angka perceraian.

selanjutnya penentuan tujuan penelitian yaitu Mengembangkan model yang dapat mengestimasi angka perceraian berdasarkan variabel-variabel independen yaitu cerai talak, cerai gugat dan dispensasi

kawin menggunakan algoritma regresi linier berganda.

2. Tahap Pengumpulan Data

Tahap pengumpulan data angka perceraian dilakukan melalui observasi langsung ke bagian kepanitraan Pengadilan Agama Kabupaten Grobogan untuk memperoleh data perceraian dari bulan Januari 2023 hingga Desember 2023 dan melakukan wawancara mendalam terkait data yang diperlukan.

3. Pre-processing

Pada tahap Pre-processing dilakukan langkah feature selection yaitu tahap pemilihan variabel yang bertujuan untuk menentukan variabel yang relevan.. Tahap Pre-processing sangat penting karena dapat mengurangi kompleksitas dan mempercepat proses pelatihan. Pada penelitian ini variabel dependen yang digunakan adalah cerai talak, cerai gugat dan dispensasi kawin dengan variabel independen berupa jumlah perceraian.

4. Implementasi Algoritma

Dalam menghitung estimasi angka perceraian dengan menggunakan algoritma regresi linier berganda ada beberapa tahap yang harus diselesaikan. Langkah yang perlu dilakukan adalah input data, pembagian data dengan ratio 70/30, perhitungan X, Y, XY, XX kemudian menentukan nilai konstanta dan koefisien regresi. Menghitung nilai konstanta dan

koefisien regresi yang diperlukan untuk memperoleh koefisien regresi a, b1, b2, b3 dapat diperoleh dengan cara simultan dari tiga persamaan sebagai berikut:

$$a_n + b_1X_1 + b_2X_2 + b_3X_3 = \sum Y$$

$$a\sum x_1 + b_1\sum x_1^2 + b_2\sum x_1x_2 + b_3\sum x_1x_3 = \sum x_1y \quad (3.1)$$

$$a\sum X_2 + b_1\sum X_1X_2 + b_2\sum X_2^2 + b_3\sum X_2X_3 = \sum X_2Y \quad (3.2)$$

$$a\sum X_3 + b_1\sum X_1X_3 + b_2\sum X_2X_3 + b_3\sum X_3^2 = \sum X_3Y \quad (3.3)$$

Dari perhitungan simultan tiga persamaan tersebut akan diperoleh nilai konstanta dan koefien regresi yang selanjutnya digunakan untuk mendapatkan persamaan regresi linier dalam bentuk sebagai berikut :

$$Y = a + b_1X_1 + b_2X_2 + b_3X_3 + \dots + b_nX_n$$

Keterangan :

Y : Variabel terikat

a : Konstanta

b1, b2, b3 : Koefisien regresi

X1, X2, X3 : Variabel bebas

5. Evaluasi

Hasil estimasi akan dianalisis untuk melihat seberapa baik model melakukan estimasi angka perceraian. Kinerja model akan dievaluasi menggunakan metrik seperti *Root Mean Squared Error* (RMSE) dan *Root Relative Squared Error* (RRSE) untuk menilai keakuratan estimasi. *Root Mean Squared Error* (RMSE) didefinisikan sebagai akar dari rata-rata selisih antara

nilai yang diestimasi dan nilai aktual. Semakin kecil nilai RMSE, semakin akurat hasil peramalan yang dihasilkan oleh model. RMSE dihitung menggunakan persamaan berikut:

$$RMSE = \sqrt{\frac{1}{n} \sum_{i=1}^n (y_i - \hat{y}_i)^2}$$

di mana:

- adalah nilai aktual,
- adalah nilai yang diestimasi,
- adalah jumlah observasi.

Sedangkan *Root Relative Squared Error* (RRSE) akan dihitung untuk membantu memahami seberapa baik performa model estimasi dalam konteks relatif terhadap model dasar, jika nilai RRSE lebih kecil dari 1 maka menunjukkan nilai estimasi yang akurat dibandingkan dengan model dasar. RRSE memberikan gambaran tentang efektivitas model prediksi dibandingkan dengan pendekatan dasar yang hanya menggunakan rata-rata sebagai prediksi dan dalam konteks ini digunakan untuk estimasi angka perceraian.

$$RRSE = \sqrt{\frac{\sum_{i=1}^n (y_i - \hat{y}_i)}{\sum_{i=1}^n (y_i - \bar{y}_i)}}$$

Di mana:

- adalah jumlah observasi.
- adalah nilai aktual.
- adalah nilai estimasi dari model.

- adalah rata-rata dari nilai aktual.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Tahap Pengumpulan Data

Pengumpulan data dilakukan dengan melakukan observasi langsung kebagian kepaniteraan Pengadilan Agama Kabupaten Grobogan. Data yang didapatkan berupa data perceraian bulan Januari tahun 2023 sampai Mei 2024.

Tahap Pre-processing

Pre-processing merupakan tahap menyiapkan data mentah agar sesuai dengan format data yang akan dianalisis. Data yang didapatkan dari Pengadilan Agama berupa Print Out seluruh putusan perkara, untuk keperluan analisis data dari berkas tersebut harus diinput secara manual ke perangkat lunak Ms.Excel agar dapat diolah lebih lanjut. Data yang diinput berupa bulan, cerai talak (X1), cerai gugat (X2), dispensasi kawin (X3) dan jumlah angka perceraian (Y) dari bulan Januari 2023 – Mei 2024.

Tabel 1 Data Angka Perceraian

Bulan	(X1)	(X2)	(X3)	(Y)
Jan	89	253	71	428
Feb	89	194	66	354

Mar	59	186	50	315
Apr	41	93	23	159
Mei	137	321	88	559
Juni	57	197	87	353
Juli	105	252	53	419
Agus	59	228	71	373
Sept	63	185	76	339
Okt	85	240	79	421
Nov	74	208	90	395
Des	46	168	47	270
Jan	83	279	77	450
Feb	54	197	42	298
Maret	46	123	39	221
April	60	204	63	334
Mei	74	241	130	469

Tabel diatas berisi informasi variable independent (x1, x2, x3) dan variable dependen (Y) yang akan digunakan pada penelitian ini dari Januari 2023 – Mei 2024 untuk menentukan Estimasi angka perceraian di Pengadilan Agama Kabupaten Grobogan.

Implementasi Algoritma

Pelatihan model regresi linier pada penelitian ini menggunakan Aplikasi RapidMiner, dan proses pelatihan model akan dijelaskan sebagai berikut :



Gambar 5. Gambar pipeline RapidMiner

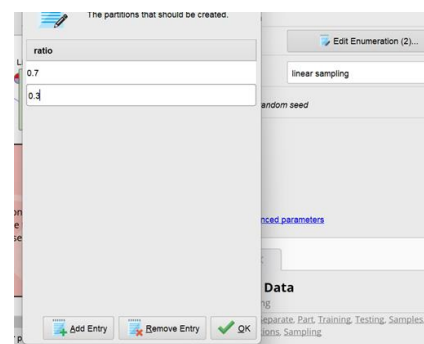
Gambar diatas adalah pipeline aplikasi RapidMiner yang berisi alur proses regresi linier yaitu *Retrieve*, *Split data*, *Linear Regression*, *Apply Model*, dan *Performance*, hasil dari proses – proses di atas akan dijelaskan sebagai berikut :

1. Retrieve data

Merupakan langkah untuk memuat data dari file penyimpanan yang akan diolah menggunakan algoritma regresi linier. Data ini diambil dari proses *feature selection* , sebelum data diolah perlu mengatur *role* data pada variabel dependen menjadi *label* karena pada proses klasifikasi dan regresi memerlukan target atribut yang akan diestimasi maka *role* data variabel harus diatur agar tidak terjadi error.

2. Split Data

Split data merupakan langkah membagi data menjadi dua bagian yaitu data training dan data testing. Data training digunakan untuk melatih model, sedangkan data testing digunakan untuk menguji kinerja model yang telah dilatih. Dalam penelitian ini, keseluruhan data perceraian yang digunakan berasal dari periode Januari 2023 hingga Mei 2024, dengan total 17 data. Data tersebut kemudian dibagi menjadi dua bagian dengan rasio 70% untuk data training dan 30% untuk data testing. Hal ini menghasilkan 12 data untuk keperluan pelatihan model (data training) dan 5 data untuk pengujian model (data testing).



Gambar 6. Gambar proses split data

Gambar di atas menunjukkan proses split data pada aplikasi RapidMiner dengan rasio 70/30, di mana entry pertama sebesar 0.7 digunakan sebagai data training dan entry kedua sebesar 0.3 digunakan sebagai data testing. Selanjutnya, pengaturan *sampling type* diubah menjadi *linear sampling* yang artinya seluruh data dibagi secara berurutan berdasarkan rasio yang

telah ditentukan. Dengan menggunakan metode ini, data training dan data testing dipisahkan secara sistematis, sesuai urutan data yang ada.

Tabel 2. Data Training

<i>Bulan</i>	(X1)	(X2)	(X3)	(Y)
<i>Jan</i>	89	253	71	428
<i>Feb</i>	89	194	66	354
<i>Mar</i>	59	186	50	315
<i>Apr</i>	41	93	23	159
<i>Mei</i>	137	321	88	559
<i>Juni</i>	57	197	87	353
<i>Juli</i>	105	252	53	419
<i>Agus</i>	59	228	71	373
<i>Sept</i>	63	185	76	339
<i>Okt</i>	85	240	79	421
<i>Nov</i>	74	208	90	395
<i>Des</i>	46	168	47	270

Pada penelitian ini menggunakan data training yang berjumlah 12 set data bulanan dari Januari hingga Desember 2023

Tabel 3. Data Testing

DATA PERCERAIAN TAHUN 2024				
<i>Bulan</i>	(X1)	(X2)	(X3)	(Y)

<i>Jan</i>	83	279	77	450
<i>Feb</i>	54	197	42	298
<i>Mar</i>	46	123	39	221
<i>April</i>	60	204	63	334
<i>Mei</i>	74	241	130	469

Pada penelitian ini menggunakan data testing yang berjumlah 5 set data bulanan dari Januari hingga Mei 2024.

3. Linier Regression

Pada tahap ini dijelaskan hasil pengolahan data pada RapidMiner mempunyai hasil sebagai berikut :

Attribute	Coefficient	Std. Error	Std. Coeffic...	Tolerance	t-Stat	p-Value	Code
Cerai Talak	0.818	0.117	0.230	0.289	6.996	0.000	****
Cerai Gugat	1.087	0.068	0.625	0.160	16.031	0.000	****
Dispensasi ...	1.134	0.104	0.235	0.575	10.930	0.000	****
(Intercept)	-0.735	6.087	?	?	-0.121	0.907	

Gambar 7. Gambar hasil perhitungan Regresi Linier di Aplikasi RapidMiner

Gambar diatas menjelaskan tentang hasil pengolahan data pada RapidMiner dengan hasil sebagai berikut :

- *Intercept (a)* : nilai konstanta (y) yaitu - 0,735 dimana semua variabel dependen memiliki nilai konstan sehingga nilai *a* tidak dipengaruhi oleh variabel mana pun.
- Koefisien cerai talak (*b1*) : perubahan rata - rata pada konstanta (y) diasumsikan jika *a*, *b2*, *b3* konstan, dalam konteks ini *b1* memiliki nilai 0,818 yang artinya

- Koefisien cerai gugat (b_2) : perubahan rata - rata pada konstanta (y) diasumsikan jika a , b_1 , b_3 konstan, dalam konteks ini b_2 memiliki nilai 1,087 yang artinya setiap kenaikan cerai gugat 1 unit akan mengakibatkan peningkatan jumlah perceraian sebesar 1,087.
- Koefisien dispensasi kawin (b_3) : perubahan rata - rata pada konstanta (y) diasumsikan jika a , b_1 , b_2 konstan, dalam konteks ini b_3 memiliki nilai 1,134 yang artinya setiap kenaikan cerai talak 1 unit akan mengakibatkan peningkatan jumlah perceraian sebesar 1,134 unit.

$$\begin{aligned}\sum X1 &= 904 \\ \sum X2 &= 2525 \\ \sum X3 &= 801\end{aligned}$$

$$\begin{aligned}\sum Y &= 4385 \\ \sum y^2 &= 1705873 \\ \sum x_1^2 &= 76314 \\ \sum x_2^2 &= 565541 \\ \sum x_3^2 &= 57915 \\ \sum x_1 x_2 &= 204863 \\ \sum x_1 x_3 &= 63180 \\ \sum x_2 x_3 &= 176773 \\ \sum x_1 y &= 356200 \\ \sum x_2 y &= 981224 \\ \sum x_3 y &= 309015\end{aligned}$$

[illegible]

Gambar 8. Gambar Perhitungan Excel

Selanjutnya menghitung persamaan regresi linier berganda secara manual dengan menggunakan metode Matriks Normal Equations di aplikasi Excel.

Susun Matriks Asli (X) :

Kalikan $X^T X$ dengan X :

$$X^T X = \begin{bmatrix} n & \sum X_1 & \sum X_2 & \sum X_3 \\ \sum X_1 & \sum x_1^2 & \sum x_1 x_2 & \sum x_1 x_3 \\ \sum X_2 & \sum \mathbf{x_1 x_2} & \sum x_2^2 & \sum x_2 x_3 \\ \sum X_3 & \sum \mathbf{x_1 x_3} & \sum x_2 x_3 & \sum x_3^2 \end{bmatrix}$$

$$X^T X = \begin{bmatrix} 12 & 904 & 2525 & 801 \\ 904 & 76314 & 204863 & 63180 \\ 2525 & 204863 & 565541 & 176773 \\ 801 & 63180 & 176773 & 57915 \end{bmatrix}$$

Matriks Traspos (X^T) :

Menentukan Matriks X

$$X = \begin{bmatrix} \Sigma y \\ \Sigma x_1 y \\ \Sigma x_2 y \\ \Sigma x_3 y \end{bmatrix} = \begin{bmatrix} 4385 \\ 356299 \\ 981224 \\ 309015 \end{bmatrix}$$

Jika semua nilai matrik sudah diketahui, untuk menyelesaikan sistem persamaan regresi linier yang menggunakan metode metrik langkah selanjutnya adalah mencari Determinan Matriks dengan cara memasukkan rumus determinan di excel yaitu =MDETERM(elemen-elemen matriks di sel-sel Excel 4x4) maka hasilnya adalah :

Det (A) 1785397459225

Det (A1) -1311686032651

Det (A2) 1460243952089

Det (A3) 1941471840294

Det (A4) 2025507068243

Setelah ditentukan nilai determinan masing-masing matriks selanjutnya mencari nilai a, b1, b2 dan b3 menggunakan excel dengan rumus

$$a = \frac{\text{Det (A1)}}{\text{Det (A)}} = \frac{-1311686032651}{1785397459225} = -0,735$$

$$b1 = \frac{\text{Det (A2)}}{\text{Det (A)}} = \frac{1460243952089}{1785397459225} = 0,818$$

$$b2 = \frac{\text{Det (A3)}}{\text{Det (A)}} = \frac{1941471840294}{1785397459225} = 1,087$$

$$b3 = \frac{\text{Det (A4)}}{\text{Det (A)}} = \frac{2025507068243}{1785397459225} = 1,134$$

Maka menghasilkan nilai konstanta dan koefisien regresi linier sebagai berikut :

$$a = -0,735$$

$$b1 = 0,818$$

$$b2 = 1,087$$

$$b3 = 1,134$$

4. Apply Model

Apply model adalah langkah dimana model yang telah dilatih menggunakan algoritma regresi linier berganda diterapkan, model ini berisi hubungan antara variabel dependen dan independen yang telah dipelajari dari data training.

Row No.	Jumlah per...	prediction(J...	Ceral Talak	Ceral Gugat	Dispensasi ...
1	450	457.894	83	279	77
2	298	305.300	54	197	42
3	221	214.885	46	123	39
4	334	341.644	60	204	63
5	469	469.339	74	241	130

Gambar 8. Gambar hasil prediksi

Gambar di atas menggambarkan proses penggunaan data testing untuk menguji atau menerapkan model estimasi setelah model tersebut dilatih. Dengan menerapkan fungsi yang telah dipelajari oleh model untuk menghasilkan output yang diinginkan .

Intercept	Cerai Talak (X1)	Cerai Gugat (X2)	Dispensasi kawin	Jumlah Perceraian (Estimasi)	Jumlah Perceraian
a	b1*x1	b2*x2	b3*x3	$\hat{y}$	y
-0,735	67,88	303,39	87,36	457,9	450
-0,735	44,17	214,14	47,63	305,2	298
-0,735	37,63	133,70	44,23	214,8	221
-0,735	49,08	221,75	71,44	341,5	334
-0,735	60,53	261,97	147,42	469,2	469

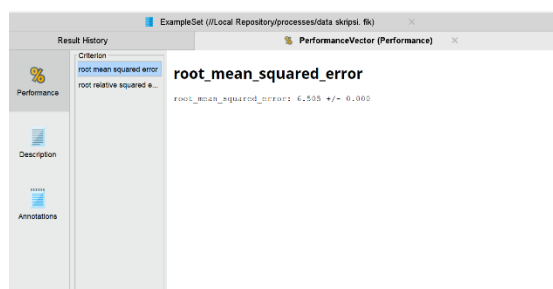
Gambar 8. Gambar hasil perhitungan manual

Gambar di atas menunjukkan hasil perhitungan manual menggunakan Ms.Excel. Nilai estimasi yang dihasilkan memiliki angka yang mendekati nilai aktual, yang menunjukkan bahwa model regresi linier mampu menangkap pola dalam data dengan baik, sehingga memberikan estimasi yang akurat.

Dari hasil perhitungan manual dan hasil perhitungan menggunakan aplikasi RapidMiner menunjukkan hasil yang konsisten dan sama sehingga menegaskan bahwa kedua metode tersebut dapat diandalkan dan akurat dalam analisis data.

5. Performance

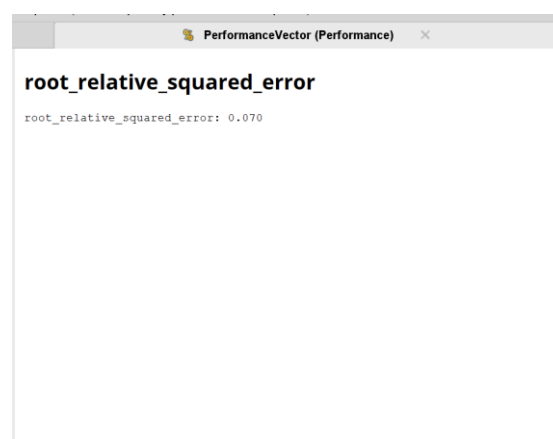
Pada tahap ini dilakukan perhitungan performa hasil prediksi yang sudah diketahui menggunakan *Root Mean Square Error* (RMSE) dan *Root Relative Squared Error* (RRSE).



Criterion	Value
root mean squared error	6.505
root relative squared error	0.070

Gambar 9. Gambar RMSE

Gambar di atas memberikan informasi bahwa nilai RMSE berjumlah 6.505 ± 0.000 . Dari analisis nilai akurasi yang dihasilkan dinilai cukup akurat untuk estimasi karena selisih angka hasil prediksi dan angka aktual tidak terlalu besar, semakin kecil nilai RMSE maka semakin akurat performa dari estimasi.



Criterion	Value
root relative squared error	0.070

Gambar 10. Gambar RRSE

Gambar diatas memberikan informasi bahwa nilai RRSE adalah 0,070. Nilai RRSE menunjukan angka 0,070 artinya kesalahan estimasi model adalah 7% dari kesalahan yang akan didapat jika menggunakan model dasar yang artinya model prediksi memiliki kesalahan yang lebih kecil dari pada menggunakan model dasar.

SIMPULAN DAN SARAN

SIMPULAN

Berdasarkan penelitian penulis terhadap pemanfaatan data mining untuk mengatasi permasalahan sosial dengan menggunakan algoritma regresi linier

berganda untuk mengetahui estimasi jumlah angka perceraian dengan studi kasus Pengadilan Agama Kabupaten Grobogan. Hasil implementasi algoritma regresi linier berganda menghasilkan nilai akurasi RMSE sebesar 6,505 dan nilai akurasi RRSE sebesar 0,070. Dari hasil akurasi tersebut menunjukkan bawa menggunakan algoritma regresi liner cukup akurat untuk mengestimasi jumlah perceraian.

Analisis hasil penelitian menunjukkan bahwa semua variabel dependen memiliki pengaruh yang signifikan terhadap variabel independen, namun faktor cerai gugat muncul sebagai faktor yang paling dominan. Wawasan ini dapat digunakan untuk mengembangkan strategi dan kebijakan yang efektif dalam menangani dan mengurangi angka perceraian oleh Pengadilan Agama Kabupaten Grobogan.

SARAN

Saran dari penelitian ini adalah perlunya penelitian lanjutan untuk memahami faktor penyebab utama perceraian, dengan melibatkan pendekatan kualitatif seperti wawancara mendalam. Untuk meningkatkan akurasi model, disarankan menambah variabel seperti tingkat pendidikan dan faktor ekonomi. Mengingat dominasi faktor cerai gugat, Pengadilan Agama Kabupaten Grobogan dan

pemerintah daerah perlu fokus pada kebijakan khusus, termasuk program pra-nikah dan mediasi. Kolaborasi antara akademisi dan pengadilan diperlukan untuk mengimplementasikan temuan ini sebagai tindak lanjut dalam upaya menurunkan angka perceraian.

DAFTAR PUSTAKA

- Akhmad Salman Fauzan, Ilham Mujahid, & Yandi Maryandi. (2022). Faktor-Faktor Peningkatan Angka Perceraian di Pengadilan Agama Kota Bandung (Periode 2019-2020). *Jurnal Riset Hukum Keluarga Islam*, 83–88. <https://doi.org/10.29313/jrhki.vi.1255>
- Andari, W. J., & Buulolo, E. (2020). Implementasi Algoritma C4.5 Mengetahui Penyebab Perceraian Dalam Pernikahan (Studi Kasus: Pengadilan Agama Medan Kelas I-A). *JURIKOM (Jurnal Riset Komputer)*, 7(3), 365. <https://doi.org/10.30865/jurikom.v7i3.2133>
- Febrianti, D. (2019). *Kajian Data Mining Estimasi Kualitas Air Sumur Gali Menggunakan Metode Regresi Linear Berganda*. <https://repository.uir.ac.id/8865/%0Ahttps://repository.uir.ac.id/8865/1/153510762.pdf>
- Hajjah, A., & Marlim, Y. N. (2021). Analisis Error Terhadap Peramalan Data Penjualan. *Techno.Com*, 20(1), 1–9. <https://doi.org/10.33633/tc.v20i1.4054>
- Januari, N. (2023). MENGGALI AKAR MASALAH: Analisis Kasus Perceraian di Indonesia. *AKADEMIK: Jurnal Mahasiswa Humanis*, 3(3), 120–130. <https://doi.org/10.37481/jmh.v3i3.613>
- Laila Sari, D., Saputra, M., & Gemasih, H.

- (2022). Penerapan Data Mining Dalam Proses Prediksi Perceraian Menggunakan Algoritma Naive Bayes Di Kabupaten Aceh Tengah. *Jurnal Teknik Informatika Dan Elektro*, 4(1), 23–35.
<https://doi.org/10.55542/jurtie.v4i1.112>
- Lubis, A. S., Tugiono, T., & Hafizah, H. (2022). Data Mining Estimasi Biaya Produksi Ikan Kembung Rebus Dengan Regresi Linier Berganda. *Jurnal Sistem Informasi Triguna Dharma (JURSI TGD)*, 1(6), 888.
<https://doi.org/10.53513/jursi.v1i6.5732>
- Mardi, Y. (2017). Data Mining : Klasifikasi Menggunakan Algoritma C4.5. *Edik Informatika*, 2(2), 213–219.
<https://doi.org/10.22202/ei.2016.v2i2.1465>
- Nasyuha, A. H., Jama, J., Abdullah, R., Syahra, Y., Azhar, Z., Hutagalung, J., & Hasugian, B. S. (2021). Frequent pattern growth algorithm for maximizing display items. *Telkomnika (Telecommunication Computing Electronics and Control)*, 19(2), 390–396.
<https://doi.org/10.12928/TELKOMNIKA.v19i2.16192>
- Pramudiono, I. (2007). Pengantar Data Mining : Menambang Permata Pengetahuan di Gunung Data. <http://www.ilmukomputer.org/wpcontent/uploads/2006/08/ikodatamining.zip>. *Jurnal Teknologi Informasi Vol. 4 No. 2*, 1–4.
- Samosir, R. A., Rozy, M. F., & Windarto, A. P. (2021). Penerapan Algoritma Regresi Linier Berganda dalam Mengestimasi Jumlah Perceraian di Pengadilan Agama Simalungun. *TIN: Terapan Informatika Nusantara*, 2(1), 16–20.
<https://ejurnal.seminar-id.com/index.php/tin>
- Sudarsono, B. G., Leo, M. I., Santoso, A., & Hendrawan, F. (2021). Analisis Data Mining Data Netflix Menggunakan Aplikasi Rapid Miner. *JBASE - Journal of Business and Audit Information Systems*, 4(1), 13–21.
<https://doi.org/10.30813/jbase.v4i1.2729>
- Suryana, E. (2022). *Implementation of the Naïve Bayes Algorithm for Divorce Prediction at the Tais Religious Court Implementasi Algoritma Naïve Bayes Untuk Prediksi Perceraian Pada Pengadilan Agama Tais*. 2(2), 501–510.
- Syahputra, Y. H., & Hutagalung, J. (2022). Superior Class to Improve Student Achievement Using the K-Means Algorithm. *Sinkron*, 7(3), 891–899.
<https://doi.org/10.33395/sinkron.v7i3.11458>
- Triyanto, E., Sismoro, H., & Laksito, A. D. (2019). Implementasi Algoritma Regresi Linear Berganda Untuk Memprediksi Produksi Padi Di Kabupaten Bantul. *Rabit : Jurnal Teknologi Dan Sistem Informasi Univrab*, 4(2), 66–75.
<https://doi.org/10.36341/rabit.v4i2.666>