

PENINGKATAN AKURASI KLASIFIKASI TINGKAT KESEJAHTERAAN KELUARGA DI DESA DUKUHBADAG MENGGUNAKAN ALGORITMA DECISION TREE

Taufik Hidayat✉, Rudi Kurniawan

Manajemen Informatika, STMIK IKMI Cirebon, Indonesia

Email: taufikhdyt0407@gmail.com

ABSTRACT

The level of family welfare in Dukuhbadag Village, Kuningan Regency, perhaps stems from the desire to understand and discover the elements that contribute to the level of family welfare in the area. . The core problem in DukuhBadag Village is that it does not yet have an optimal assessment method to ensure the welfare status of the family. The methodology used, namely the Decision Tree Algorithm, was chosen as a tool to provide potential future welfare decisions by applying predictions to guarantee that the information depends on the current collection of data types. . This research aims to increase the accuracy of the classification of family welfare levels in the village, by applying the Decision Tree algorithm. The test results show that the application of the Decision Tree algorithm succeeded in increasing the accuracy of the classification of family welfare levels in Dukuhbadag Village, by achieving an accuracy of 72.43%. By predicting the condition of family welfare more accurately, it is hoped that this research can provide valuable information regarding the status of family welfare. This information can be the basis for improving development policies at the village level, ensuring more appropriate and effective aid allocation.

Keyword: Family Welfare Level, Classification, C4.5 Algorithm, Subsidies, Data Mining.

ABSTRAK

Tingkat kesejahteraan keluarga di Desa Dukuhbadag, Kabupaten Kuningan, mungkin bermula dari keinginan untuk memahami dan menentukan elemen – elemen yang berkontribusi terhadap tingkat kesejahteraan keluarga di daerah tersebut. Permasalahan inti yang ada di desa Dukuhbadag yaitu belum memiliki cara yang optimal untuk memastikan status kesejahteraan Keluarga. Metodologi penilaian yang digunakan yaitu kuantitatif dengan Algoritma Decision Tree sebagai alat untuk memberikan potensi keputusan kesejahteraan di masa depan dengan menerapkan prediksi untuk menjamin bahwa informasi bergantung pada kumpulan jenis data saat ini. Penelitian ini bertujuan untuk meningkatkan keakuratan klasifikasi tingkat kesejahteraan keluarga di Desa, dengan menerapkan algoritma Decision Tree. Hasil pengujian menunjukkan bahwa penerapan algoritma Decision Tree berhasil meningkatkan keakuratan klasifikasi tingkat kesejahteraan keluarga di Desa Dukuhbadag, dengan mencapai akurasi sebesar 72,43%. Dengan prediksi kondisi kesejahteraan keluarga yang lebih akurat, diharapkan penelitian ini dapat memberikan informasi yang berharga terkait status kesejahteraan keluarga. Informasi tersebut dapat menjadi dasar untuk perbaikan kebijakan pembangunan di tingkat desa, memastikan alokasi bantuan yang lebih tepat dan efektif.

Kata Kunci: Tingkat Kesejahteraan Keluarga, Klasifikasi, Algoritma C4.5, Subsidi, Data Mining.

PENDAHULUAN

Tingkat kesejahteraan keluarga sangat berpengaruh pada kualitas keluarga dan peran anggota keluarga tentunya penting untuk mencapai tujuan keluarga Sejahtera itu sendiri. Namun, faktanya bahwa masalah kesejahteraan selalu meningkat baik dari segi jumlah maupun kualitas. Saat ini masih ada orang yang tidak dapat memenuhi kebutuhan dasar mereka karena terhambatnya ekonomi sosial, yang menghalangi mereka untuk menikmati kehidupan yang layak. Sangat penting untuk memahami tingkat kesejahteraan keluarga di Desa Dukuhbadag, Kabupaten Kuningan,

sehingga penelitian ini dilakukan. Saat ini, klasifikasi tingkat kesejahteraan keluarga di wilayah tersebut belum sepenuhnya tepat, yang mengakibatkan distribusi subsidi yang tidak tepat sasaran. Kondisi ini dapat mengubah tingkat kesejahteraan keluarga di Desa (Sutjiatmi & Umaroh, 2019)

Di Desa Dukuhbadag, Kabupaten Kuningan, Algoritma Decision Tree digunakan untuk mengklasifikasikan data tingkat kesejahteraan keluarga. Algoritma ini melibatkan beberapa konsep dan definisi penting. Sebuah pembelajaran mesin yang menggunakan struktur pohon keputusan untuk memahami dan

menganalisis data (Maulana & Rochmawati, 2020). Dalam hal ini, merujuk pada kondisi atau tingkat kehidupan keluarga itu penting untuk di klasifikasikan dengan tujuan penentuan target masyarakat miskin. Supaya subsidi pemerintah didistribusikan dengan tepat sasaran. Penulis menggunakan Algoritma C4.5 untuk menyediakan solusi untuk mengklasifikasi tingkat kesejahteraan keluarga. Algoritma ini dipilih karena merupakan salah satu metode dalam Pohon Keputusan/Pohon Keputusan yang sering digunakan untuk membuat prediksi terhadap kasus. (Faid et al., 2019). Tujuan algoritma untuk klasifikasi data tingkat kesejahteraan keluarga di Desa Dukuhbadag untuk pemahaman yang lebih baik tentang komponen yang mempengaruhi kesejahteraan keluarga. Diharapkan bahwa hal ini akan memberikan dasar yang solid untuk pengambilan keputusan dalam menentukan program atau kebijakan yang tepat untuk meningkatkan kesejahteraan masyarakat di tingkat desa (Setiawan, 2019).

Studi sebelumnya yang menggunakan algoritma pilihan pohon untuk klasifikasi data kesejahteraan keluarga telah menghasilkan hasil yang signifikan. Sebagai contoh dengan judul (Pratiwi et al., 2020) **“Perbandingan Klasifikasi Algoritma Decision Tree Data Sosial Kepala Keluarga Masyarakat Desa Teluk Baru Kecamatan Muara Ancalog”**. Penelitian ini menitikberatkan pada data sosial Kepala Keluarga (KK) dari keseluruhan masyarakat Desa Teluk Baru, Kecamatan Muara Ancalong, pada tahun 2019, yang diperoleh secara langsung dari desa tersebut. Sebagai bagian dari penelitian ini, hanya 100 KK yang diambil sebagai sampel representatif, pada (Restiyani & Murjana

Yasa, 2019) menemukan bahwa algoritma pohon keputusan dapat dengan akurat menemukan komponen penting yang mempengaruhi tingkat kesejahteraan keluarga. Berdasarkan uraian diatas serta didukung oleh penelitian sebelumnya yang menjadi acuan dasar, maka dalam penelitian tugas akhir ini akan menentukan *klasifikasi* status kesejahteraan Keluarga. Selain itu, penelitian tambahan oleh (Laksono et al., 2019) menekankan penggunaan pohon keputusan dalam konteks sosial ekonomi di daerah pedesaan. Peneliti tersebut menemukan bahwa algoritma ini dapat menemukan pola-pola penting dalam data kesejahteraan keluarga, yang membantu dalam membuat keputusan yang lebih baik untuk meningkatkan kondisi sosial dan ekonomi desa. Penelitian tambahan yang dilakukan oleh (Puspitawati et al., 2019) mempelajari aplikasi pilihan pohon untuk memprediksi tingkat kesejahteraan keluarga dengan memperhitungkan variabel ekonomi dan demografi. Hasilnya menunjukkan bahwa algoritma pilihan pohon dapat mengklasifikasikan dan menganalisis data tingkat kesejahteraan keluarga dengan akurasi yang memuaskan, memberikan wawasan yang berharga untuk pengambilan kebijakan yang lebih fokus dan efisien. Ketiga penelitian tersebut menjadi dasar penting untuk mendukung Algoritma Decision Tree sebagai metode yang relevan dan potensial untuk menganalisis data kesejahteraan keluarga di Desa Dukuhbadag, Kabupaten Kuningan.

Berdasarkan hasil observasi yang dilakukan dilokasi penelitiannya yaitu Desa Dukuhbadag, Kabupaten Kuningan diperoleh data penduduk tahun 2023.

Tabel 1. Data Isian Dasar Kesejahteraan

No	Nama Keluarga	Tempat Tinggal	Jenis Lantai	Sumber air mandi	PKH	BPA	Status
1	Oman	Milik sendiri	Granit	Mata air	Tidak	Tidak	S.Sejahtera
2	Rias Rianto	Kontrak	Kramik	Mata air	Ya	Ya	B.Sejahtera
3	Yayah	Milik sendiri	Kramik	Mata air	Tidak	Tidak	S.Sejahtera
4	Dudung Z	Milik sendiri	Kramik	Mata air	Tidak	Tidak	S.Sejahtera
5	Noneng N	Milik sendiri	Kramik	PAM	Ya	Tidak	S.Sejahtera
6	Dadan Hidayat	Kontrak	Ubin	Mata air	Tidak	Tidak	S.Sejahtera
7	Uned Supendi N	Milik sendiri	Kramik	Mata air	Ya	Ya	S.Sejahtera
8	Asep Sahrul R	Kontrak	Kramik	Mata air	Ya	Tidak	S.Sejahtera
9	Sodik	Milik sendiri	Kramik	Mata air	Ya	Tidak	S.Sejahtera
10	Bakri	Milik sendiri	Kramik	PAM	Tidak	Tidak	S.Sejahtera
.....
591	Setiabudi	Milik sendiri	Granit	Mata air	Tidak	Tidak	S.Sejahtera

Tabel 1 diatas merupakan sampel dari atribut yang dijadikan sebagai pertimbangan dalam menentukan seorang warga dikategorikan sudah Sejahtera dan belum Sejahtera. Jumlah atribut yang banyak ini akan mempersulit proses penentuan label apabila dilakukan secara manual (Zakiyah et al., 2020). Pemerintah desa menggunakan berbagai kriteria untuk mengklasifikasikan penduduk sebagai sejahtera atau tidak sejahtera, termasuk nama keluarga, jenis tempat tinggal, jenis lantai rumah, sumber air minum, PKH, bantuan pendidikan anak, dan status. Pendekatan komprehensif ini membantu mengevaluasi dimensi kesejahteraan penduduk di Desa Dukuh Badag. Studi ini mengungkapkan beberapa masalah dalam pendekatan pemerintah dalam menentukan status kesejahteraan masyarakat. Data yang ada seringkali tidak akurat, sehingga mengakibatkan kesalahan dalam menentukan kelayakan penerima manfaat dan sasaran bantuan (Rohman & Rufiyanto, 2019).

Klasifikasi keluarga yang tidak akurat menyebabkan tingkat kesejahteraan yang berbeda-beda, yang diperparah dengan kebijakan sosial yang ditujukan untuk mereka yang benar-benar membutuhkan, sehingga meningkatkan kemungkinan terjadinya ketimpangan dalam distribusi sumber daya dan bantuan sosial (Laksono et al., 2019). Oleh karena itu, penelitian ini berfokus untuk meningkatkan akurasi klasifikasi kesejahteraan dengan menggunakan Algoritma Pohon Keputusan untuk mengidentifikasi pola yang mempengaruhi kesejahteraan keluarga. (Saringat et al., 2019). Dari uraian yang telah dibahas, maka Penulis menetapkan judul pada penelitian ini yaitu "**Peningkatan Akurasi Klasifikasi Tingkat Kesejahteraan Keluarga di Desa Dukuhbadag Menggunakan Algoritma Decision Tree**" karena relevan dengan topik penelitian yang akan dilakukan. Pertama, judul ini secara langsung menggaris bawahi metode yang akan digunakan; Algoritma Decision Tree akan menjadi fokus utama dalam menganalisis dan mengklasifikasikan data kesejahteraan keluarga (Deolika et al., 2019)

METODE PENELITIAN

Sumber Data

Sumber data yang digunakan adalah data sensus penduduk Desa DukuhBadag tahun 2023. Lokasi penelitian berada di Desa DukuhBadag, dengan alamat Jalan Raya DukuhBadag, Kecamatan Cibingbin, Kabupaten Kunningan. Pendekatan ini memastikan keakuratan dan relevansi data yang diperlukan untuk

menjalankan penelitian tugas akhir dengan informasi yang aktual dan terkini

Teknik Pengumpulan Data

Wawancara

Wawancara merupakan teknik pengumpulan data yang melibatkan interaksi langsung antara pengumpul data dan sumber data, di mana pertanyaan diajukan dan jawaban diberikan secara langsung. (Irma et al., 2019) Dalam penelitian ini teknik menggunakan wawancara secara langsung dengan staf kantor Kepala Desa DukuhBadag.

Observasi

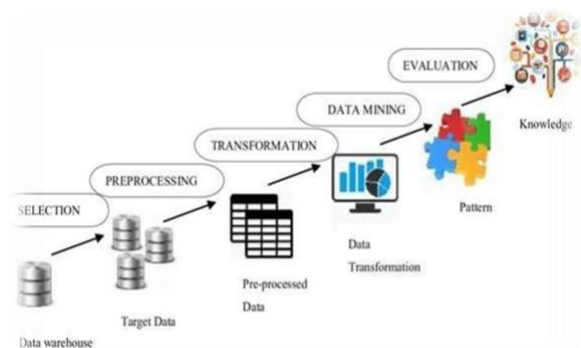
Observasi atau pengamatan merupakan teknik pengumpulan informasi yang melibatkan pengamatan langsung terhadap objek penelitian di lapangan. Dalam (Ningrum lilia kusuma, 2019) proses ini, peneliti secara aktif mengamati dan mencatat perilaku, kejadian, atau karakteristik dari objek penelitian tanpa melakukan intervensi langsung.

Dokumentasi

Langkah selanjutnya dalam pelaksanaan proyek Tugas akhir ini adalah penerapan metode dokumentasi. Data dokumentasi ini diperoleh dari informasi pengelompokan teknik dokumentasi digunakan untuk mengumpulkan data tambahan dalam bentuk catatan atau rekaman peristiwa yang sudah terjadi. (Putri & Citra, 2019)

Tahapan Perancangan

Seperti yang ditunjukkan pada gambar di bawah ini, alur tugas akhir ini dijelaskan oleh metode penelitian menggunakan *knowledge Discovery in Database (KDD)*.



Gambar 1. Tahapan KDD

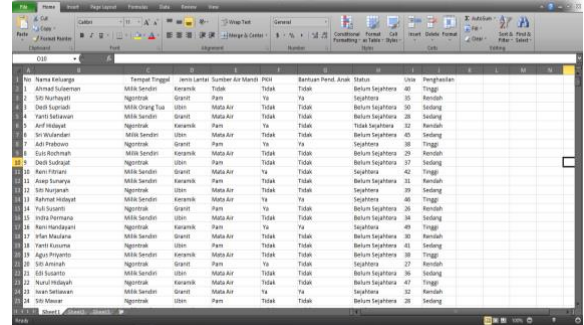
Berikut adalah penjelasan tahapan KDD :

- 1) Selection / Seleksi
Seleksi data merupakan langkah awal dalam tahapan Knowledge Discovery in Database (KDD). Sebelum memulai penggalian informasi, diperlukan proses Data dari sekumpulan data abstrak (Rotondo & Quilligan, 2020)
- 2) Pre-processing
Sebelum melaksanakan proses data mining, tahap pembersihan data perlu dijalankan terlebih dahulu sebagai fokus Knowledge Discovery in Database (KDD). Pembersihan data mencakup penghapusan data duplikat, pemeriksaan terhadap kontradiksi data, dan perbaikan kesalahan data, termasuk kesalahan cetak. Semua langkah ini merupakan persiapan penting yang diperlukan sebelum memulai proses KDD (Saringat et al., 2019).
- 3) Data Mining
Data mining adalah proses eksplorasi data yang bertujuan untuk menemukan pola atau informasi yang menarik dalam Kumpulan data yang telah dipilih. Kesuksesan dalam mencapai hasil yang bermakna sangat bergantung pada kemampuan memilih teknik dan algoritma yang sesuai dengan karakteristik data dan sasaran analisis secara menyeluruh (Rotondo & Quilligan, 2020)
- 4) Evaluation
Dalam tahap ini, dilakukan pemeriksaan terhadap kesesuaian pola atau informasi yang ditemukan dengan fakta atau hipotesis yang telah ada sebelumnya. Upaya interpretasi ini bertujuan untuk memastikan bahwa temuan dari data mining sesuai dengan konteks yang ada dan dapat memberikan pemahaman yang lebih dalam terkait dengan masalah atau tujuan analisis yang dijalankan (Rotondo & Quilligan, 2020).

HASIL DAN PEMBAHASAN

Selection Data

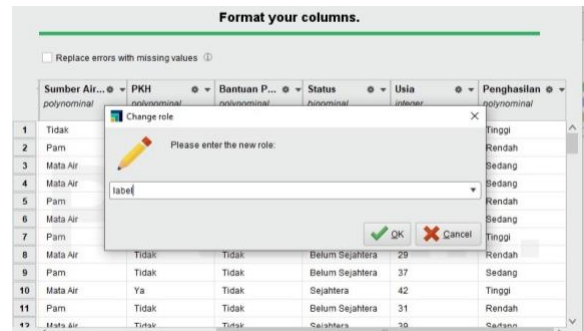
Data yang tidak relevan, inkonsisten, suara, atau redundan dievaluasi dalam proses seleksi data. Dataset yang digunakan memiliki satu target variabel sebagai kelas label, yaitu status penduduk sudah sejahtera dan status penduduk belum sejahtera, dan dua puluh atribut sebagai variable prediktor. Gambar 3.1 memperlihatkan operator proses pemilihan data sebagai berikut :



Gambar 2. Operator Proses Pemilihan Data

Proses Preprocessing

Pra-pemrosesan data sangat krusial dalam meningkatkan kualitas dan akurasi hasil dari algoritma klasifikasi, terutama ketika menggunakan algoritma Decision Tree. Gambar 2 menunjukkan hasil import data yang menjadikan atribut menjadi label seperti dibawah ini:



Gambar 3. Hasil Import Data

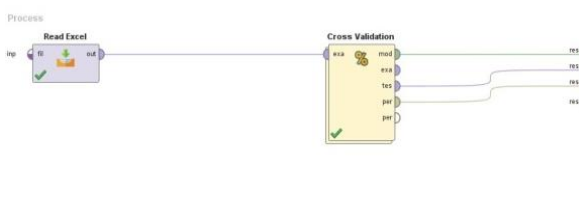
Variabel yang dihasilkan dari data ini akan digunakan untuk mengklasifikasikan atau memprediksi status Kesejahteraan dan belum Kesejahteraan Atribut- atribut ini akan diberi nama pada label, yang akan membedakan baris penamaan atribut dan memprediksi posisi yang akan dimasukkan ke dalam katagori, seperti yang ditunjukkan pada gambar di atas.

Transformation

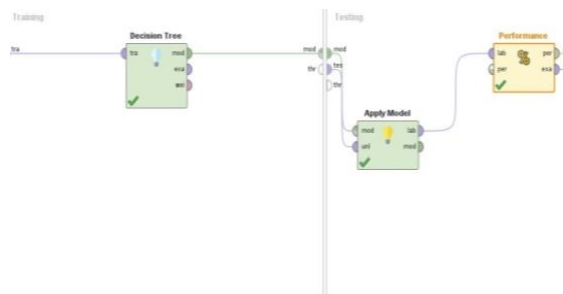
Penelitian ini bertujuan untuk meningkatkan akurasi klasifikasi tingkat kesejahteraan keluarga di Desa Dukuabdad dengan menerapkan algoritma Decision Tree. Fokus utama adalah pada tahap transformasi data, yang merupakan langkah kunci dalam proses ini. Dengan menggunakan pendekatan ini, diharapkan dapat tercapai peningkatan akurasi dalam mengklasifikasikan tingkat kesejahteraan keluarga, memberikan wawasan yang lebih akurat terkait kondisi di Desa Dukuhbadag.

Data Mining

- 1) *Read Excel* : Untuk mendapatkan data dan memasukkannya ke dalam program.
- 2) *Cross Validation*: Operator yang bersarang yang memiliki dua subproses: sub proses yang digunakan untuk melatih model dan subproses pengujian yang digunakan untuk menguji model sekaligus mengukur kinerjanya.
- 3) *Decision Tree* : Model prediktif yang digunakan dalam data mining dan pengajaran mesin yang menggambarkan keputusan dan konsekuensinya dalam bentuk struktur pohon.
- 4) *Aplikasi Model*: Kelompok keputusan banyak digunakan dalam klasifikasi dan regresi.
- 5) *Performance*: Meskipun *Decision Tree* menawarkan keunggulan seperti kemudahan interpretasi dan keberlanjutan, ia dapat mengalami *overfitting* jika tidak dikelola dengan baik.



Gambar 4. Data Mining Model



Gambar 5. Proses Pemodelan Algoritma

Operator Filter Example memisahkan dan membagi dataset menjadi dua bagian. Untuk menghasilkan model yang optimal, rasio training data harus lebih besar dari rasio testing data; dalam praktik, 65% dari dataset akan dibagi sebagai data training dan 35% sebagai data testing.

Pada Gambar 6 dibawah ini memperlihatkan proses pembagian data:



Gambar 6. Proses Pembagian Data

Dalam proses Decision Tree, partisi data instruksi dalam set peran akan dimodelkan ke dalam operator Pohon Keputusan untuk mencari pola. Kemudian, partisi data pengujian dalam set peran akan dimodelkan ke dalam operator Cross Validation. Dalam proses ini, data instruksi diproses terlebih dahulu dalam Decision Tree, kemudian Decision Tree dihubungkan ke operator apply model untuk melakukan pola yang sama untuk data instruksi.

Status	prediction(S...	confidence(...	confiden... ↓
Sejahtera	Sejahtera	0	1
Sejahtera	Sejahtera	0	1
Sejahtera	Sejahtera	0	1
Belum Sejaht...	Sejahtera	0	1
Sejahtera	Sejahtera	0	1
Sejahtera	Sejahtera	0.071	0.929
Sejahtera	Sejahtera	0.091	0.909
Sejahtera	Sejahtera	0.095	0.905
Sejahtera	Sejahtera	0.120	0.880
Belum Sejaht...	Sejahtera	0.120	0.880
Belum Sejaht...	Sejahtera	0.125	0.875
Sejahtera	Sejahtera	0.125	0.875
Sejahtera	Sejahtera	0.125	0.875
Belum Sejaht...	Sejahtera	0.125	0.875

Gambar 7. Example set Cros Validation

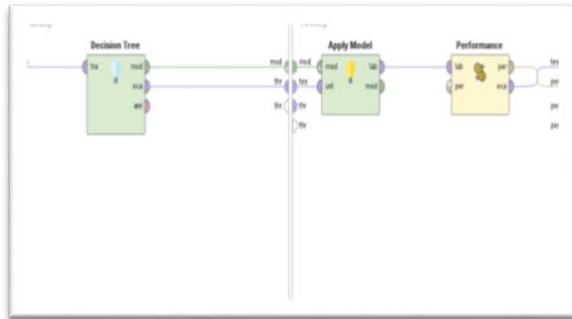
Menunjukkan set contoh dari 35% data pengujian, terdiri dari 335 data yang sudah diprediksi oleh klasifikasi menggunakan penerapan model untuk label status tidak benar (sudah sejahtera) dan benar (belum sejahtera).

Hasil Tujuan

Data Evaluation

Untuk klasifikasi data, RapidMiner menggunakan algoritma decision tree. Ini dilakukan dengan membandingkan data uji coba dengan data pelatihan yang sudah diketahui dari peraturan

sebelumnya. Gambar 8 proses pengukuran akurasi berikut langkah-langkahnya:



Gambar 8. Proses Pengukuran Akurasi

Dalam tampilan proses, operator read Excel digunakan untuk membaca data dari file Excel. Kemudian, gunakan operator apply model untuk klasifikasi data data mining. Selanjutnya, pilih atribut yang akan digunakan sebagai target label. Untuk menentukan korelasi antar atribut, operator correlation matrix digunakan. Setelah memilih atribut, operator mengubah atributnya.

Confusion Matrix

Pada Gambar 9 *confusion matrix* memperlihatkan pengukuran seperti di bawah ini:

	true Sejahtera	true Belum Sejahtera	class precision
pred. Sejahtera	335	124	72.98%
pred. Belum Sejahtera	39	93	70.45%
class recall	89.57%	42.86%	

Gambar 9. Confucison Matrix

Hasil pengukuran akurasi dari data pelatihan mencapai 72,42%. Ada 335 prediksi yang salah (sudah sejahtera) yang diklasifikasikan sebagai sudah sejahtera oleh klasifikator, dan 124 prediksi yang benar (belum sejahtera) yang diklasifikasikan sebagai belum sejahtera oleh klasifikator. Jumlah prediksi belum sejahtera yang diklasifikasikan sebagai sudah sejahtera oleh klasifikator berjumlah 39 data, dan jumlah prediksi belum sejahtera yang diklasifikasikan sebagai sudah sejahtera oleh klasifikator berjumlah 93 data.

Precision

Pada Gambar 10 precision di bawah ini dapat memperlihatkan jumlah data :

	true Sejahtera	true Belum Sejahtera	class precision
pred. Sejahtera	335	124	72.98%
pred. Belum Sejahtera	39	93	70.45%
class recall	89.57%	42.86%	

Gambar 10. Precision

Jumlah data benar yang bernilai positif (True Positive) dibagi dengan jumlah data benar yang bernilai positif (True Positive) dan data salah yang bernilai positif (False Positive), kami menemukan nilai keakuratan sebesar 72.98% untuk kategori Benar (belum sejahtera) dan 70.48% untuk kategori Salah.

Recall

Gambar 11 Recall diperlihatkan hasil recall positif dan negatifnya:

	true Sejahtera	true Belum Sejahtera	class precision
pred. Sejahtera	335	124	72.98%
pred. Belum Sejahtera	39	93	70.45%
class recall	89.57%	42.86%	

Gambar 11. Recall

Recall dihitung dengan membagi nilai data benar yang bernilai positif(True Positive) dengan hasil penjumlahan data benar yang bernilai negatif (False Negatif). Nilai recall untuk class False (sudah sejahtera) adalah 89.57, sedangkan nilai untuk class True (belum sejahtera) adalah 42.86%. Gambar 4.1. merupakan deskripsi hasil analisis performanceVektor meliputi hasil accuracy serta hasil dari confusion matrix.

Performance Vektor

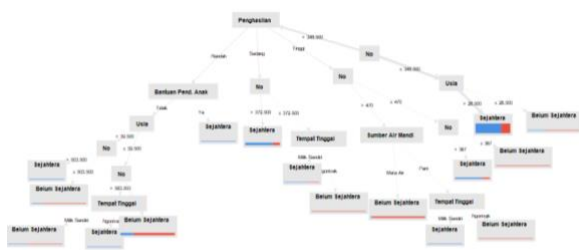
PerformanceVector
 Performance: accuracy: 72.42% +/- 4.98% (micro average: 72.42%)
 ConfusionMatrix:
 True: Sejahtera Belum Sejahtera
 Sejahtera: 335 124
 Belum Sejahtera: 39 93

Gambar 12. Performance Vektor

Gambar 12 merupakan deskripsi hasil analisis performance Vevtormeliputi hasil accuracy serta hasil dari confusion matrix.

Algoritma Decision Tree Dan Tingkat Akurasi Kesejahteraan

Algoritma C4.5 adalah metode klasifikasi data mining yang digunakan untuk membuat pohon keputusan (decision tree) Ini adalah program yang mengirimkan satu set data yang dilabelkan dan menghasilkan pohon keputusan sebagai output. Proporsi keputusan Untuk menghitung generalisasi, langkah-langkah ini kemudian diverifikasi dengan data uji berlabel yang tidak terlihat. Program C4.5 digunakan untuk membuat peraturan taksonomi dengan menggunakan pohon keputusan dari sekumpulan data yang diberikan. Algoritma C4.5, yang dirancang oleh Quinlan dan merupakan perpanjangan dari algoritma ID3 dasar, membangun pohon keputusan dari serangkaian data pelatihan. Ini mirip dengan algoritma ID3, tetapi menggunakan konsep entropi informasi. C4.5 adalah istilah lain untuk klasifikasi statistik. Pada Gambar 4.12 di bawah ini hasil dari klasifikasi menggunakan pohon keputusan (Decision Tree C.45).



Gambar 13. Pohon Keputusan (Decision Tree)

Hasil klasifikasi digunakan untuk mendukung penyaluran subsidi pemerintah yang tepat sasaran ke Desa DukuhBadag. Gambar di atas menunjukkan bahwa pendapatan memiliki kelas tertinggi. Gambar 13 di atas menghasilkan tabel aturan dari menu Decision Tree RapidMiner.

KESIMPULAN

Dampak dari kesalahan klasifikasi tingkat kesejahteraan keluarga di Desa Dukuhbadag, Kabupaten Kuningan, terhadap penyaluran subsidi Subsidi pemerintah seringkali tidak tepat sasaran; masih banyak keluarga yang seharusnya menerima bantuan tidak menerimanya, sedangkan keluarga yang

memiliki kekayaan cukup menerimanya. Proses pengambilan keputusan dapat dibantu dengan analisis dan perhitungan karakteristik kesejahteraan yang ada. Pohon keputusan (decision tree), yang terdiri dari tingkat atribut dari kategori kesejahteraan saat ini, dapat memberikan gambaran secara jelas tentang atribut mana yang digunakan sebagai penentu keputusan.

Proses evaluasi tingkat akurasi Klasifikasi Variabel dengan Algoritma Decision Tree yaitu dengan menggunakan variable data untuk mengklasifikasikan status kesejahteraan masyarakat. Algoritma ini menggunakan 5 atribut dari total 9 atribut, termasuk penghasilan, tempat tinggal, PKH, bantuan pendidikan anak, status. Hasil pengujian menunjukkan penerapan Algoritma Decision Tree berhasil meningkatkan keakuratan akurasi sebesar 72,43%.

DAFTAR PUSTAKA

- Deolika, A., Kusriani, K., & Luthfi, E. T. (2019). Analisis Pembobotan Kata Pada Klasifikasi Text Mining. *Jurnal Teknologi Informasi*, 3(2), 179. <https://doi.org/10.36294/jurti.v3i2.1077>
- Faid, M., Jasri, M., & Rahmawati, T. (2019). Perbandingan Kinerja Tool Data Mining Weka dan Rapidminer Dalam Algoritma Klasifikasi. *Teknika*, 8(1), 11–16. <https://doi.org/10.34148/teknika.v8i1.95>
- Irma, C. N., Nisa, K., & Sururiyah, S. K. (2019). Keterlibatan Orang Tua dalam Pendidikan Anak Usia Dini di TK Masyithoh 1 Purworejo. *Jurnal Obsesi : Jurnal Pendidikan Anak Usia Dini*, 3(1), 214. <https://doi.org/10.31004/obsesi.v3i1.152>
- Laksono, B. A., Supriyono, S., & Wahyuni, S. (2019). Tinjauan Literasi Finansial dan Digital pada Tingkat Ketahanan Keluarga Pekerja Migran Indonesia. *Jurnal Penelitian Kesejahteraan Sosial*, 18(2), 123–134.
- Maulana, F. F., & Rochmawati, N. (2020). Klasifikasi Citra Buah Menggunakan Convolutional Neural Network. *Journal of Informatics and Computer Science (JINACS)*, 1(02), 104–108. <https://doi.org/10.26740/jinacs.v1n02.p104-108>
- Ningrum lilia kusuma. (2019). Peran Orang Tua Dalam Meningkatkan Motivasi Belajar Anak Di Kelurahan Margorejo 25 Polos Kecamatan Metro Selatan. *Skripsi*.
- Pratiwi, R., Hayati, M. N., & Prangga, S. (2020). Perbandingan Klasifikasi Algoritma C5.0 Dengan Classification and Regression Tree (Studi Kasus : Data Sosial Kepala Keluarga Masyarakat Desa Teluk Baru Kecamatan Muara Ancalong Tahun 2019). *BAREKENG: Jurnal Ilmu Matematika Dan Terapan*, 14(2), 273–284.

- <https://doi.org/10.30598/barekengvol14iss2pp273-284>
- Putri, S. D., & Citra, D. E. (2019). Problematika Guru Dalam Menggunakan Media Pembelajaran Pada Mata Pelajaran Ips Di Madrasah Ibtidaiyah Darussalam Kota Bengkulu. *Indonesian Journal of Social Science Education (IJSSE)*, 1(1), 49. <https://doi.org/10.29300/ijssse.v1i1.1325>
- Rohman, A., & Rufiyanto, A. (2019). Implementasi Data Mining Dengan Algoritma Decision Tree C4 . 5 Untuk Prediksi Kelulusan Mahasiswa Di Universitas Pandaran. *Proceeding SINTAK 2019*, 134–139.
- Rotondo, A., & Quilligan, F. (2020). Evolution Paths for Knowledge Discovery and Data Mining Process Models. *SN Computer Science*, 1(2), 1–19. <https://doi.org/10.1007/s42979-020-0117-6>
- Saringat, Z., Mustapha, A., Saedudin, R. D. R., & Samsudin, N. A. (2019). Comparative analysis of classification algorithms for chronic kidney disease diagnosis. *Bulletin of Electrical Engineering and Informatics*, 8(4), 1496–1501. <https://doi.org/10.11591/eei.v8i4.1621>
- Setiawan, H. H. (2019). Merumuskan Indeks Kesejahteraan Sosial (Iks) Di Indonesia. *Sosio Informa*, 5(3). <https://doi.org/10.33007/inf.v5i3.1786>
- Sutjiatmi, S., & Umaroh, F. (2019). Efektivitas Program Keluarga Harapan (PKH) dalam meningkatkan Kesejahteraan Masyarakat di Desa Kupu Kecamatan Dukuhturi Kabupaten Tegal. *Indonesian Governance Journal : Kajian Politik-Pemerintahan*, 2(2). <https://doi.org/10.24905/pgj.v2i2.1256>
- Zakiyah, N., OKtavia, L., Khairiyah, F., & Ilman, M. A. (2020). Efektivitas Pelaksanaan Bantuan Sosial Dari Pemerintah Terhadap Masyarakat Terdampak Covid-19 Di Desa Gendongarum Kecamatan Kanor Kabupaten Bojonegoro. *Spirit Publik: Jurnal Administrasi Publik*, 15(2), 97. <https://doi.org/10.20961/sp.v15i2.43501>