

---

**PENERAPAN DATA MINING MENGGUNAKAN ALGORITMA C4.5  
DALAM MENENTUKAN KELAYAKAN PENERIMAAN BANTUAN  
BEDAH RUMAH PADA DESA TIGA DOLOK**

**Paul V. M., Indra Gunawan, Bahrudi Efendi Damanik, Iin Parlina dan  
Widodo Saputra**

STIKOM Tunas Bangsa Pematangsiantar

E-mail: paulsitanggang653@gmail.com, \_indra@amiktunasbangsa.ac.id,  
\_bahrudi@amiktunasbangsa.ac.id, \_iin@amiktunasbangsa.ac.id dan  
\_widodo@amiktunasbangsa.ac.id

---

Diterima:

**26 April 2021**

Direvisi:

**4 Mei 2021**

Disetujui:

**14 Mei 2021**

**Abstrak**

Rumah yang layak huni merupakan kebutuhan dasar manusia, rumah yang layak huni dikatakan jika pemilik rumah memiliki rasa tenang dan nyaman tinggal di rumah tersebut. Rumah yang layak huni dimaknai sebagai rumah yang memiliki fasilitas untuk memenuhi kebutuhan manusia dalam melaksanakan aktivitas sehari-hari. Belum tersalurkannya bantuan pemerintah secara merata terhadap rumah penduduk Desa Tiga Dolok, disebabkan oleh program yang telah berjalan selama ini sangat rumit, sistem yang berjalan masih secara manual dalam pengolahan data masyarakatnya. Oleh sebab itu penulis memberikan solusi untuk mengklasifikasi tingkat kelayakan rumah dengan menggunakan algoritma C4.5. Algoritma ini dipilih karena merupakan salah satu metode pada *Decision tree*/Pohon Keputusan yang banyak dimanfaatkan untuk melakukan prediksi terhadap suatu kasus. Dengan demikian subsidi pemerintah untuk merenovasi rumah yang tidak layak huni dapat disalurkan secara tepat sasaran. Tujuan penelitian yaitu menggunakan pohon keputusan berbasis algoritma C4.5 diharapkan dapat meningkatkan keakuratan penerimaan bantuan renovasi kelayakan rumah. Metode penelitian yang digunakan yaitu Data Mining. Analisa dan perhitungan menggunakan algoritma ini sangat membantu proses penentuan keputusan untuk menentukan masyarakat yang layak menerima bantuan bedah rumah dan masyarakat yang tidak layak menerima bantuan bedah rumah.

**Kata kunci:** *Rumah Layak Huni; Algoritma C4.5; Decision tree*

**Abstract**

*A livable house is a basic human need, a livable house is said if the homeowner has a sense of peace and comfort living in the house. A livable house is defined as a house that has facilities to meet human needs in carrying out daily activities. The distribution of government assistance evenly to the homes of the residents of Tiga Dolok Village, caused by the program that has been running so far is very complicated, the system that runs is still manually in the processing of community data. Therefore the author provides a solution to classify the feasibility level of the house using the C4.5 algorithm. This algorithm was chosen because it is one of the methods in Decision tree that is widely used to make predictions on a case. Thus government subsidies*

*to renovate uninhabitable homes can be channeled on target. The purpose of the study is to use a decision tree based on the C4.5 algorithm is expected to improve the accuracy of the receipt of home feasibility renovation assistance. The research method used is Data Mining. Analysis and calculation using this algorithm greatly helps the decision-making process to determine which communities are eligible for home surgical assistance and people who do not deserve home surgical assistance. Keywords: Livable House; C4.5 algorithm; Decision tree*

**Keywords:** Livable House; C4.5 algorithm; Decision tree

## PENDAHULUAN

Kemiskinan merupakan salah satu masalah sosial dan ukuran terpenting untuk mengatasi kemiskinan (Yacoub, 2013). Pahami tingkat kesejahteraan keluarga. Secara keseluruhan kondisi kemiskinan di suatu daerah biasanya digunakan untuk mengukur tingkat kesejahteraan suatu Negara (Purwanto & Taftazani, 2018). Permasalahan kemiskinan yaitu memiliki rumah tidak layak huni dalam beberapa keluarga (Pramitha & Warsono, 2016). Banyak dukungan dari pemerintah maupun masyarakat yang ingin membantu, namun hal ini sering terjadi kesalahan maupun ketidakakuratan karena kesalahan dalam pengolahan data calon penerima bantuan yang cukup besar secara manual oleh panitia pelaksana, sehingga terjadi kesalahan dalam pengambilan keputusan. Informasi dapat digali dari beberapa data yang dikumpulkan yang berskala besar dapat dilakukan dengan menggunakan teknologi data mining.

Daerah rumah yang layak huni merupakan kebutuhan dasar manusia, rumah yang layak huni harus dimaknai dari beberapa segi sosiologis, filosofis, kesehatan, legalitas, fisik dan hemat energi. Secara teoritis sangat mudah dalam menemukan rumah yang layak huni, secara sederhana rumah yang layak adalah tempat tinggal keluarga dan warga dengan dukungan fasilitas lingkungan yang cukup untuk memenuhi kebutuhan dasar, mulai dari air bersih, penerangan, sanitasi saluran pembuangan limbah, serta aman bagi aktivitas penghuninya.

Desa atau Nagori Tiga Dolok masih banyak keluarga yang kurang mampu, salah satunya rumah yang tidak layak huni, oleh karena itu untuk menanggulangi masalah ini salah satunya program pemerintah adalah memberikan bantuan perbaikan rumah yang tidak layak huni kepada masyarakat yang kurang mampu (Syaputra *et al.*, 2021). Bantuan bedah rumah adalah usaha untuk memberikan kesejahteraan masyarakat dan pemerataan pembangunan.

Belum tersalurkannya bantuan pemerintah secara merata terhadap rumah penduduk Desa Tiga Dolok, disebabkan oleh program yang telah berjalan selama ini sangat rumit, sistem yang berjalan masih secara manual dalam pengolahan data masyarakatnya.

Oleh sebab itu, penulis memberikan solusi untuk mengklasifikasi tingkat kelayakan rumah dengan menggunakan algoritma C4.5. Algoritma ini dipilih karena merupakan salah satu metode pada *Decision tree*/Pohon Keputusan yang banyak dimanfaatkan untuk melakukan prediksi terhadap suatu kasus (Elmande & Widodo, 2016). Dengan demikian subsidi pemerintah dapat disalurkan secara tepat sasaran. Tujuan penelitian yaitu menggunakan pohon keputusan berbasis algoritma C4.5 diharapkan dapat meningkatkan keakuratan penerimaan bantuan renovasi kelayakan rumah.

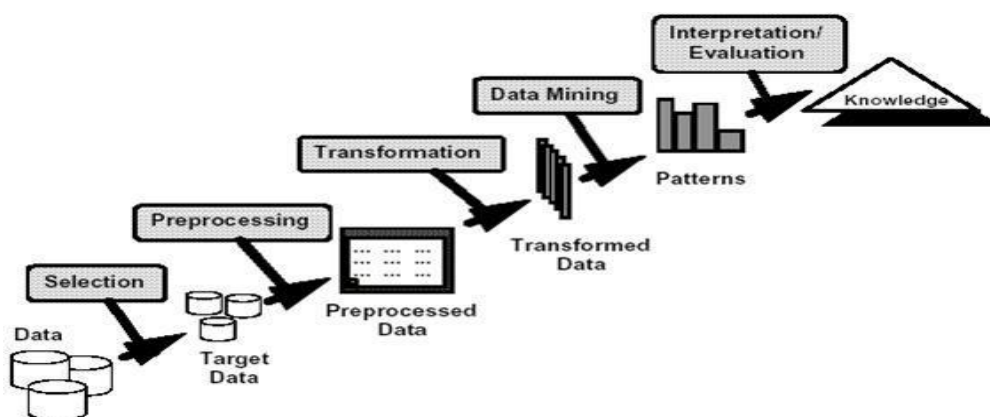
Penelitian yang dilakukan oleh (Riadi & Rivai, 2020) mengatakan bedah rumah merupakan salah satu program untuk warga miskin yang bertujuan tentunya untuk

meringankan warga miskin agar memiliki rumah yang layak huni, selain itu diharapkan kedepannya secara perlahan perekonomian yang dimiliki oleh warga tersebut dapat berkembang serta meningkat lebih baik. Diperkuat oleh pendapat (Sidiq & Resnawaty, 2017) mengatakan partisipasi masyarakat merupakan prasyarat penting dalam pelaksanaan pembangunan. Pembangunan yang tidak melibatkan masyarakat akan cenderung memarginalkan masyarakat itu sendiri. Namun pada kenyataannya sering terjadi pengabaian partisipasi masyarakat, sehingga masyarakat masih menjadi objek dari pelaksanaan pembangunan

Penelitian terdahulu dilakukan oleh (Zaman, 2017) data mining dengan metode klasifikasi menggunakan algoritma C4.5 sangat membantu dalam menentukan kelayakan penerima bantuan RSRTLH, algoritma C4.5 dapat menemukan pola kelayakan penerima bantuan rehabilitasi sosial rumah tidak layak huni, pohon keputusan yang dihasilkan oleh algoritma C4.5 mempercepat pengambilan keputusan oleh pihak yang berwenang. Sehingga tingkat kesalahan dalam pengambilan keputusan bisa diperkecil, pengimplementasian algoritma C4.5 dengan aplikasi WEKA dan *RapidMiner* menghasilkan pohon keputusan yang sama dengan perhitungan manual, Pada riset berikutnya mengembangkan algoritma C4.5 untuk menentukan kelayakan penerima bantuan rehabilitasi sosial rumah tidak layak huni pada penelitian ini dalam bentuk aplikasi data mining berbasis web.

## METODE PENELITIAN

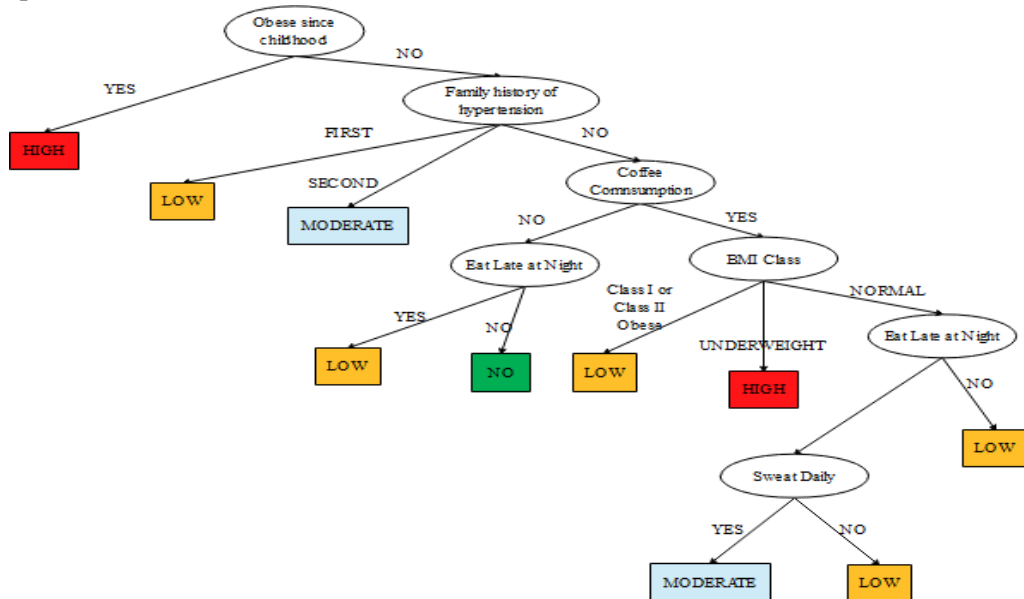
*Data mining* adalah proses yang menggunakan teknik *statistic*, matematika, kecerdasan buatan dan *machine learning* untuk mengekstraksi dan mengidentifikasi informasi yang bermanfaat (Handoko & Lesmana, 2018) dan pengetahuan yang terkait dari berbagai *database* yang besar (Maulida, 2018). Hal penting yang terkait dengan *data mining* adalah *data mining* merupakan suatu proses otomatis terhadap data yang sudah ada (Nofriansyah *et al.*, 2015), data yang akan diproses berupa data yang sangat besar dan tujuan *data mining* adalah mendapatkan hubungan atau pola yang mungkin memberikan indikasi yang bermanfaat (Nofriansyah *et al.*, 2015).



Gambar 1. Proses-Proses Tahapan Data Mining

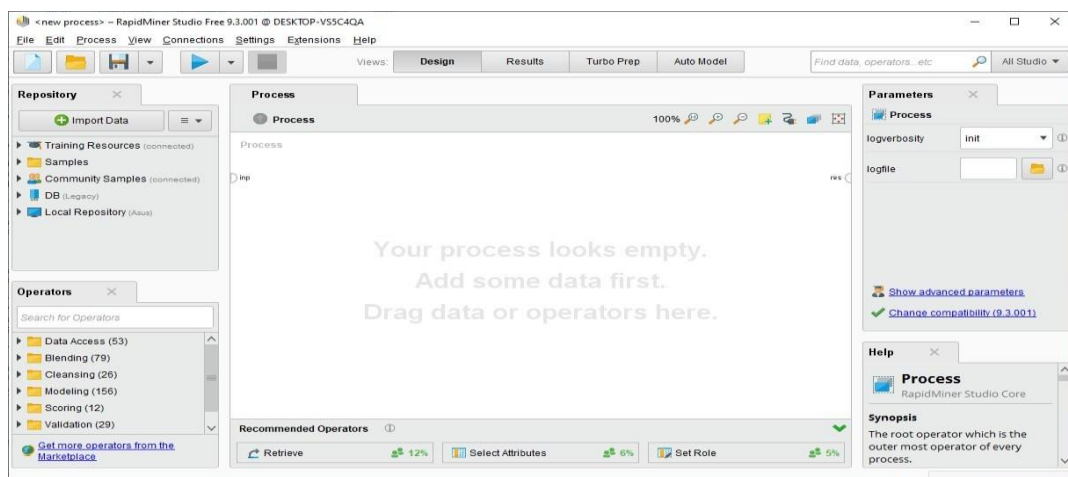
Algoritma C4.5 adalah salah satu metode klasifikasi dari *data mining* yang digunakan untuk mengkonstruksikan pohon keputusan (*decision tree*) (Achmad, Slamet, & ITATS, 2012). Menurut (Ratniasih, 2015) menjelaskan bahwa *Decision tree* atau

Pohon Keputusan adalah suatu metode klasifikasi yang paling populer karena mudah untuk diinterpretasi oleh manusia.



Gambar 2. Decision tree

*RapidMiner* merupakan platform perangkat lunak ilmu data yang dikembangkan oleh perusahaan yang bernama sama dengan pihak yang menyediakan lingkungan terintegrasi untuk persiapan data (Elfaladonna & Rahmadani, 2019), penambahan teks dan analisis prediktif (Pranoto & Harianto, 2020). *RapidMiner* dilengkapi dengan satu prosesor logika dan 10.000 baris data (Aris & Benyamin, 2019). Berikut adalah gambar 3 tampilan *RapidMiner Studio Versi 9.3* yang akan digunakan peneliti seperti dibawah ini:



Gambar 3. Tampilan RapidMiner Studio versi 9.3

Berikut merupakan penjelasan dari fitur-fitur yang terdapat dalam *Rapid Miner*:

- View operators* : Semua tahapan kerja ditampilkan secara berkelompok dan bisa diikutsertakan di dalam proses analisa
- View repository* : Komponen pusat yang menyediakan *service* untuk manajemen dan structural proses analisa baik data, data-data proses maupun hasil
- View process* : Menampilkan tahap-tahap individual operator di dalam proses analisa dan juga interkoneksi
- View parameter* : Operator-operator yang mungkin memerlukan untuk bisa berfungsi. Setelah sebuah operator dipilih di *view process* maka parameternya akan ditampilkan
- View help dan comment* : Menampilkan deskripsi dari operator sedangkan *view comment* menampilkan komentar yang dapat diedit terhadap operator.

## HASIL DAN PEMBAHASAN

### *Menyiapkan Data*

Tabel 1. Daftar Isian Data Dasar Keluarga

Nama KK	Kondisi Atap Rumah	Kondisi Dinding Rumah	Kondisi Lantai Rumah	Pencayaan Rumah	Sirkulasi Udara	Sarana MCK	TP S	Status Kepemilikan Rumah	Penghasilan
BENYA		Layak						Milik	Rp.
MIN SIRAIT	Bagus	Pakai	Semen	Terang	Sejuk	Ada	Ada	Sendiri	20.000.000
RACHE		Layak						Milik	Rp.
L PSB	Bagus	Pakai	Semen	Terang	Sejuk	Ada	Ada	Sendiri	12.000.000
ROSLIN A		Layak						Milik	Rp.
GULTOM	Bagus	Pakai	Semen	Terang	Sejuk	Ada	Ada	Sendiri	7.000.000.
MARUAHA SINAGA	Bagus	Layak Pakai	Semen	Terang	Tidak Sejuk	Ada	Ada	Milik Sendiri	Rp. 7.000.000.
JONRI		Layak						Milik	Rp.
TINDAON	Bagus	Pakai	Semen	Terang	Sejuk	Ada	Ada	Sendiri	7.000.000.
LENNE		Layak						Milik	Rp.
Y SINAGA	Bagus	Pakai	Semen	Terang	Sejuk	Ada	Ada	Sendiri	5.000.000.
LIBERT MNRG	Bagus	Layak Pakai	Semen	Terang	Sejuk	Ada	Ada	Milik Sendiri	Rp. 4.500.000.
MASRIASTG	Rusak	Layak Pakai	Tanah	Redup	Sejuk	Ada	Tdk Ada	Milik Sendiri	Rp. 2.000.000.
RANDA		Layak						Milik	Rp.

*Penerapan Data Mining Menggunakan Algoritma C4.5*

SOSTECH, 2021

*Dalam Menentukan Kelayakan Penerimaan Bantuan*

MNRG	Bagus	Pakai	Semen	Kedup	Sejuk	Ada	Ada	Sendiri	6.350.000.
<i>Bedah Rumah pada Desa Tiga Dolok</i>									
AGUNG MNRG	Rusak	Tidak Layak Pakai	Tanah	Terang	Sejuk	Ada	Tdk Ada	Sewa	Rp. 1.500.000.

ARLINA MNRG	Bagus	Tidak Layak Pakai	Semen	Redup	Sejuk	Tdk Ada	Tdk Ada	Sewa	Rp. 1.000.000.
RABEN		Tidak				Tdk		Milik	Rp.
NA MANIK ELPERI	Bagus	Layak Pakai Tidak	Tanah	Redup	Sejuk	Ada	Ada	Sendiri	1.300.000.
DA SINAGA	Rusak	Layak Pakai	Tanah	Terang	Sejuk	Tdk Ada	Ada	Milik Sendiri	Rp. 1.400.000.
DENNI SINAGA	Bagus	Layak Pakai	Tanah	Terang	Tidak Sejuk	Tdk Ada	Ada	Milik Sendiri	Rp. 1.000.000.
RESTI MANIK	Rusak	Tidak Layak Pakai	Tanah	Terang	Sejuk	Tdk Ada	Ada	Milik Sendiri	Rp. 1.500.000.
NAOMI PPN	Rusak	Layak Pakai	Semen	Terang	Tidak Sejuk	Ada	Ada	Milik Sendiri	Rp. 2.000.000.
HENDRI K P	Bagus	Tidak Layak Pakai	Tanah	Terang	Sejuk	Tdk Ada	Tdk Ada	Sewa	Rp. 1.000.000.
MANAT AP	Rusak	Tidak Layak Pakai	Semen	Terang	Sejuk	Ada	Tdk Ada	Sewa	Rp. 1.000.000.
NURLI OPS	Bagus	Tidak Layak Pakai	Tanah	Terang	Sejuk	Ada	Tdk Ada	Sewa	Rp. 1.000.000.
HOBBI OPS	Rusak	Tidak Layak Pakai	Tanah	Redup	Tidak Sejuk	Tdk Ada	Tdk Ada	Sewa	Rp. 3.000.000.

Sumber data : Kantor Kepala Desa Tiga Dolok

#### Perhitungan Algoritma C4.5

Proses perhitungan menggunakan algoritma C4.5 untuk memperoleh hasil klasifikasi pohon keputusan sebagai berikut :

Langkah 1 : Menentukan Nilai *Entropy* dan menghitung *Entropy* semua kasus yang dibagi berdasarkan kelas atribut.

Rumus :  $Entropy(S) = \sum_{i=1}^n - p_i * \log_2 p_i$

Keterangan :

S = Himpunan Kasus

n = Jumlah Partisi S

pi = Proporsi Si terhadap S

Langkah 2 : Perhitungan *Gain* untuk untuk masing-masing atribut.

Rumus :  $Gain(S,A) = Entropy(S) - \sum_{i=1}^n \frac{|S_i|}{|S|} * Entropy(S_i)$

Keterangan :

S = Himpunan Kasus

|Si| = Proporsi Si terhadap S

|S| = Jumlah Kasus dalam S



$$\begin{aligned} \text{Entropy [Total]} &= \left(-\frac{12}{20} * \log_2 \left(\frac{12}{20}\right)\right) + \left(-\frac{8}{20} * \log_2 \left(\frac{8}{20}\right)\right) \\ &= 0,442179 + 0,528771 \\ &= 0,97095059. \text{ Untuk menghitung nilai entropy total, kita} \\ &\text{menjumlahkan partisi layak dan partisi tidak layak.} \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \text{Entropy [Kondisi Atap Rumah-Bagus]} \\ &= \left(-\frac{5}{13} * \log_2 \left(\frac{5}{13}\right)\right) + \left(-\frac{8}{13} * \log_2 \left(\frac{8}{13}\right)\right) \\ &= 0,530197 + 0,43104 \\ &= 0,9612366. \text{ Untuk menghitung } \textit{entropy} \text{ tersebut, kita menjumlahkan partisi [Kondisi} \\ &\text{Atap Rumah-Bagus yang layak] dengan [Kondisi Atap Rumah-Bagus yang tidak layak].} \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \text{Entropy [Kondisi Atap Rumah-Rusak]} \\ &= \left(-\frac{0}{7} * \log_2 \left(\frac{0}{7}\right)\right) + \left(-\frac{0}{7} * \log_2 \left(\frac{0}{7}\right)\right) \\ &= 0 + 0 \\ &= 0. \text{ Untuk menghitung } \textit{entropy} \text{ tersebut, kita menjumlahkan partisi [Kondisi Atap} \\ &\text{Rumah-Rusak yang layak] dengan [Kondisi Atap Rumah-Rusak yang tidak layak].} \end{aligned}$$

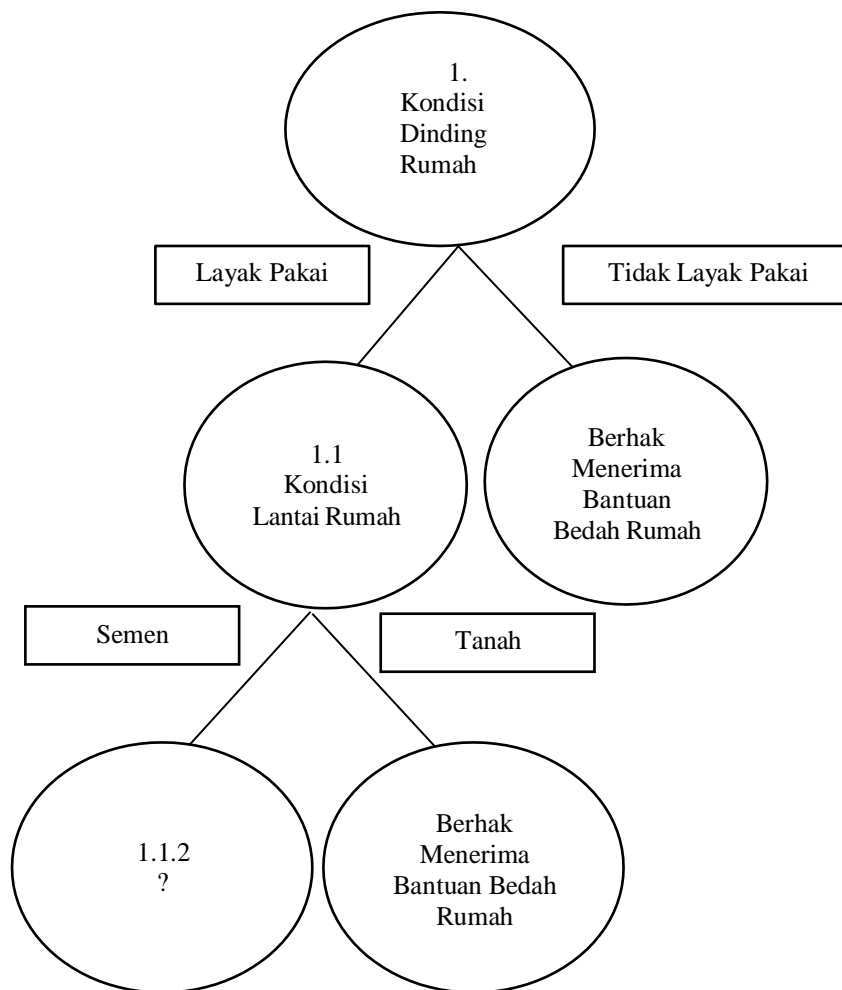
$$\begin{aligned} \text{Menghitung } \textit{Gain} \text{ untuk nilai Kondisi Atap Rumah} \\ &= 0,97095059 - \left(\frac{13}{20}\right) * 0,961236 + \left(\frac{7}{20}\right) * 0 \\ &= 0,346146801. \text{ Nilai } \textit{Gain} \text{ merupakan hasil dari } \textit{entropy} \text{ total dikurang dengan setiap} \\ &\text{partisi dibagi dengan jumlah total lalu dikali dengan jumlah } \textit{entropy} \text{ partisi.} \end{aligned}$$

Tabel 2. Pengolahan Data Menggunakan *Microsoft Office Excel 2010*

		<b>Jumlah</b>	<b>Layak</b>	<b>Tidak Layak</b>	<b>Entropy</b>	<b>Gain</b>
Total		20	12	8	0,97095059	
Kondisi Atap Rumah						0,346146801
	Bagus	13	5	8	0,9612366	
	Rusak	7	7	0	0	
Kondisi Dinding Rumah						0,506007579
	Layak Pakai	11	3	8	0,84535094	
	Tidak Layak Pakai	9	9	0	0	
Kondisi Lantai Rumah						0,506007579
	Semen	11	3	8	0,84535094	
	Tanah	9	9	0	0	
Pencahayaan Rumah						0,403838894
	Terang	15	8	7	0,99679163	
	Redup	5	4	1	0,72192809	
Sirkulasi Udara						0,342246693
	Sejuk	16	9	7	0,98869941	
	Tidak Sejuk	4	3	1	0,81127812	
Sarana MCK						0,346146801
	Ada	13	5	8	0,9612366	
	Tidak Ada	7	7	0	0	
Tempat Pembuangan Sampah						0,346146801
	Ada	13	5	8	0,9612366	
	Tidak Ada	7	7	0	0	
Penghasilan/ Bulan						0
	>/= Rp. 5.000.000.	7	0	7	0	0
	>/= Rp.2.000.000. - 3.000.000.	3	3	0	0	0
	</= Rp. 1.000.000. - 1.500.000.	0	9	0	0	0

Sumber: Penulis dengan data penelitian  
Perhitungan Pohon Keputusan

Setelah mendapatkan hasil pohon keputusan, maka akan didapatkan *root node* dan dihubungkan oleh cabang, bergerak ke bawah dari *root node* sampai berakhir di *leaf node*. Dapat kita lihat pada gambar 4 di bawah ini.



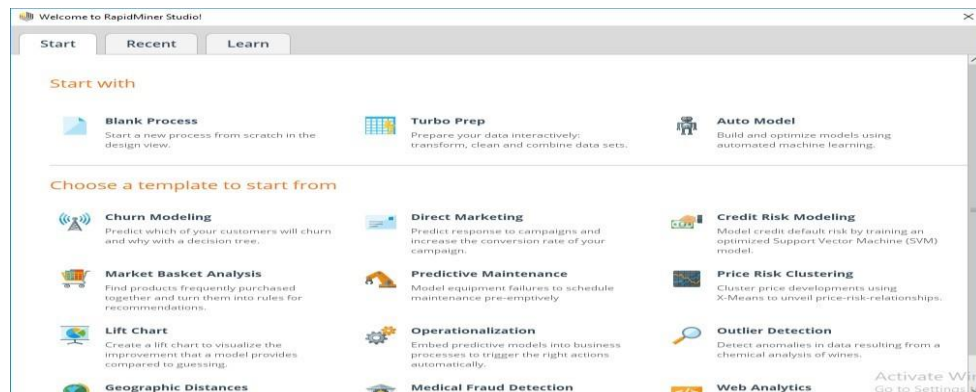
Gambar 4. Perhitungan Pohon Keputusan

Hasil Percobaan Menggunakan *RapidMiner Studio*

*Proses Pengujian Dengan RapidMiner Studio*

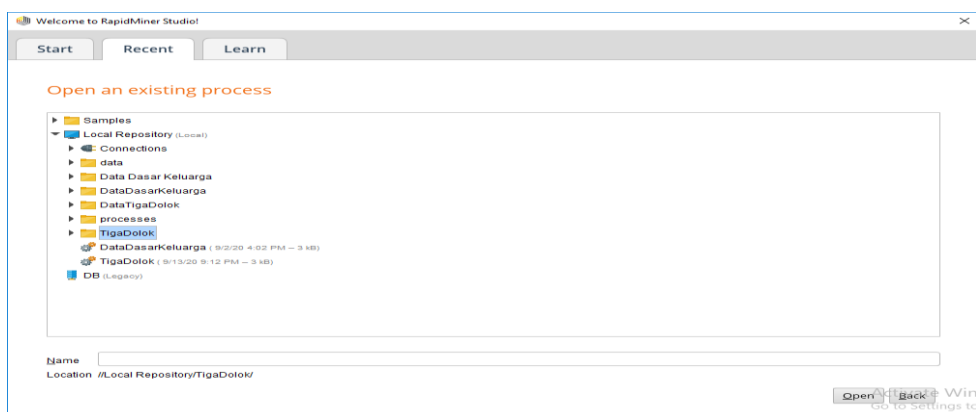
Proses pengujian dengan menggunakan metode *decision tree* C4.5 pada aplikasi *RapidMiner Studio* dapat dilihat seperti tahapan dibawah ini :

Langkah 1 : Buka aplikasi *RapidMiner Studio*, berikut ini merupakan tampilan awal aplikasi *RapidMiner Studio* Versi 9.7.



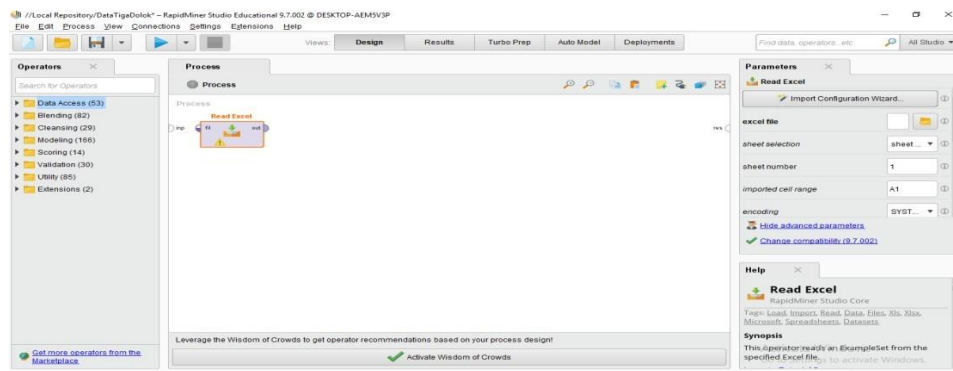
Gambar 5. Tampilan Utama Aplikasi *RapidMiner Studio*

Langkah 2 : Klik file lalu *new process*, klik *recent*, lalu klik kanan *Lokal Repository* lalu buat folder baru, lalu ketik nama folder di sini penulis membuat nama folder *TigaDolok*, lalu klik *Ok*.



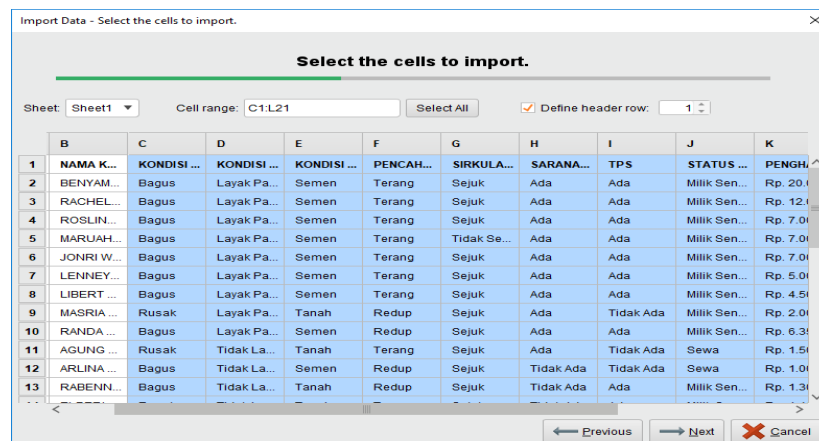
Gambar 6. Tampilan *New Process*

Langkah 3 : Selanjutnya klik kanan di lembar kerja, lalu klik *insert*, lalu *import*, klik *data*, klik *Read Excel* kemudian *drag and drop* data yang telah kita buat di *Microsoft Office Excel*. Data yang telah berhasil ditransformasi dapat dilihat seperti gambar 7. dibawah ini.



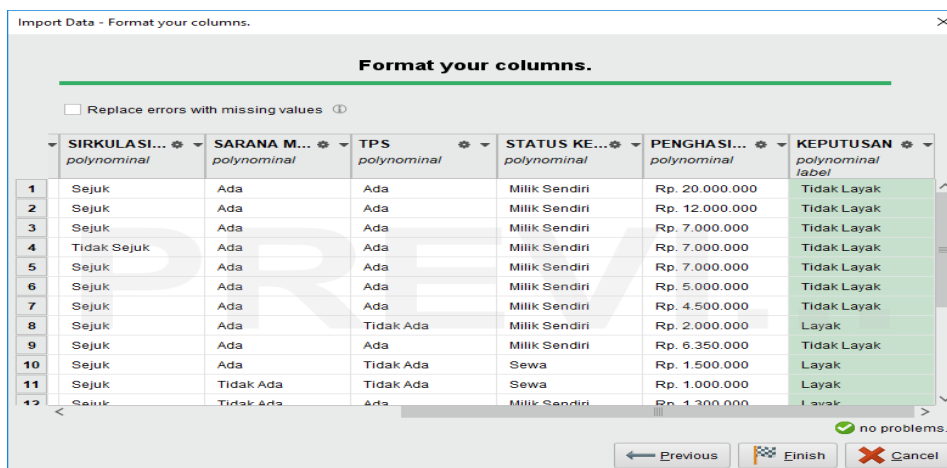
Gambar 7. Data Transformasi

Langkah 4 : Pada proses *import data*, atribut yang nilainya masih kosong akan di *cleaning* fungsinya untuk memasukkan data yang baru berupa Isian Data Dasar Keluarga. Serta yang nilainya yang masih kosong dapat digantikan dengan *men-drag and drop Replace Missing Values* pada operator *Missing*.



Gambar 8. Proses *Import Data*

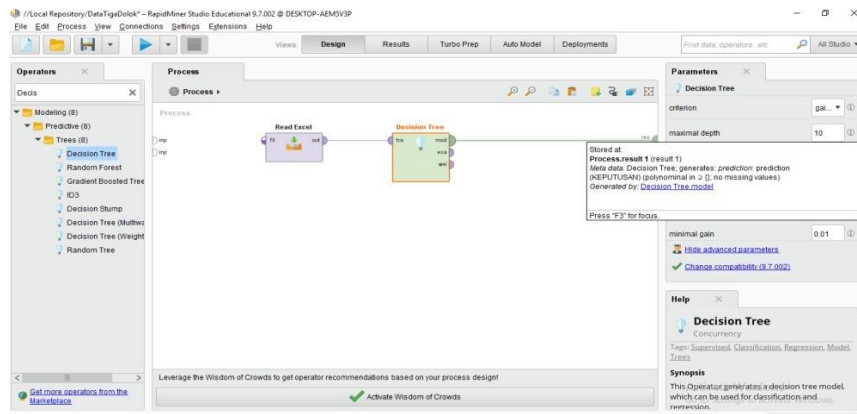
Langkah 5 : Langkah selanjutnya *mengimport data* yang telah di ketik di Microsoft Office Excel 2010. Ini merupakan Isian Data Dasar Keluarga Tiga Dolok. Tahap ini ubah *role* partisi nomor menjadi “id” dan partisi keputusan menjadi “label”.



Gambar 9. *Data Selection*

Langkah 6 : Tahap ini menkoneksikan *Read Excel* ke *Decision tree* lalu ke *Result*. Agar data terhubung ke *Decision tree*, maka dilakukan pengkonekan.

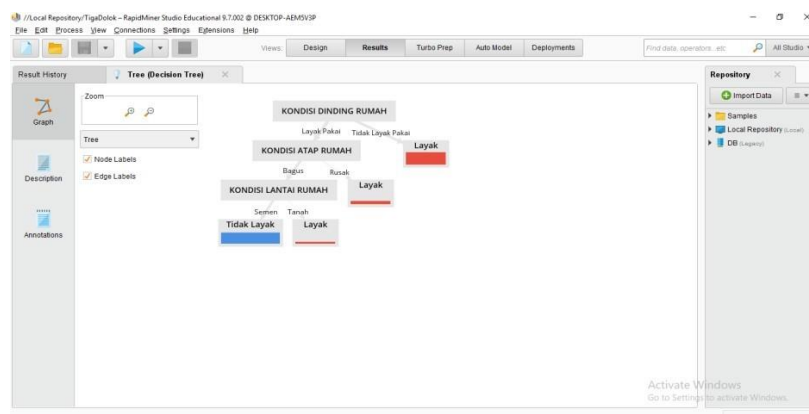




Gambar 10. Menu Process

### Pohon Keputusan (*Decision tree*)

Hasil yang dicapai pada penelitian ini yaitu sebuah pohon keputusan klasifikasi (*decision tree*) C4.5. Tampak seperti pada gambar 4.8. dibawah ini :



Gambar 11. Pohon Keputusan (*Decision tree*)

#### a. Kelebihan Pohon Keputusan

Metode pohon keputusan mempunyai beberapa kelebihan, diantaranya sebagai berikut

:

1. Menghilangkan perhitungan-perhitungan yang tidak dibutuhkan. Sampel yang diuji hanya berdasarkan kriteria atau kelas tertentu
2. Pengambilan keputusan yang sebelumnya kompleks dan sangat global diubah lebih spesifik
3. Metode ini menghindari munculnya permasalahan dengan menggunakan kriteria yang jumlahnya lebih sedikit pada setiap node internal tanpa banyak mengurangi kualitas keputusan yang dihasilkan
4. Bersifat fleksibel, memilih fitur dari internal node yang berbeda, fitur yang terpilih akan membedakan suatu kriteria dibandingkan kriteria yang lain dalam node yang sama. Kefleksibelan metode ini meningkatkan kualitas keputusan yang dihasilkan.

#### b. Kekurangan Pohon Keputusan

Kekurangan dari pohon keputusan, diantaranya sebagai berikut :

1. Terjadi *overlap* terutama ketika kelas-kelas dan kriteria yang digunakan jumlahnya sangat banyak. Hal tersebut juga dapat menyebabkan meningkatnya waktu pengambilan keputusan dan jumlah memori yang diperlukan
2. Pengakumulasian jumlah error dari setiap tingkat dalam sebuah pohon keputusan yang besar
3. Kesulitan mendesain pohon keputusan yang optimal
4. Hasil kualitas pohon yang didapatkan dari metode pohon keputusan sangat tergantung pada bagaimana pohon tersebut didesain.

c. Hasil *Rule RapidMiner Studio*

Berdasarkan pohon keputusan yang terbentuk pada gambar 11. maka dihasilkan *rules* sebagai berikut :

1. Jika Kondisi Dinding Rumah = Layak Pakai dan Kondisi Atap Rumah Bagus, Keputusannya Tidak Layak Bedah.
2. Jika Kondisi Dinding Rumah = Layak Pakai dan Kondisi Dinding Rusak, Keputusannya Layak Bedah.
3. Jika Kondisi Dinding Rumah = Tidak Layak Pakai, Keputusannya Layak Bedah.

Setelah terbentuknya *rules* terdapat tiga aturan telah terklasifikasi Layak Bedah, satu aturan terklasifikasi Tidak Layak Bedah. *Rules* di atas membuktikan bahwa algoritma C4.5 bisa diterapkan dalam menentukan kelayakan penerimaan bantuan bedah rumah di desa atau nagori Tiga Dolok.

## KESIMPULAN

Penelitian ini dapat disimpulkan bahwa analisa dan perhitungan menggunakan algoritma ini sangat membantu proses penentuan keputusan untuk menentukan masyarakat yang layak menerima bantuan bedah rumah dan masyarakat yang tidak layak menerima bantuan bedah rumah. Karena dengan perhitungan ini dapat mempersingkat waktu dalam pengambilan keputusan. Pohon Keputusan (*decision tree*) memberikan gambaran secara jelas atribut mana yang merupakan prioritas sebagai penentu keputusan karena dengan perhitungan *Decision tree* ini, akan menentukan atribut yang paling utama serta kelas akar dan kelas daun. Dengan penerapan data mining menggunakan algoritma C4.5 maka dihasilkan suatu keputusan keluarga yang mendapatkan bantuan bedah rumah menjadi tepat sasaran.

## BIBLIOGRAPHY

- Achmad, Budanis Dwi Meilani, Slamet, Fauzi, & ITATS, Fakultas Teknologi Informasi. (2012). Klasifikasi data karyawan untuk menentukan jadwal kerja menggunakan metode decision tree. *J. IPTEK*, 16(1), 17–23.
- Aris, Faiz, & Benyamin, Benyamin. (2019). Penerapan Data Mining untuk Identifikasi Penyakit Diabetes Melitus dengan Menggunakan Metode Klasifikasi. *Router Research*, 1(1), 1–6.
- Elfaladonna, Febie, & Rahmadani, Ayu. (2019). Analisa Metode Classification-Decission Tree dan Algoritma C. 45 untuk Memprediksi Penyakit Diabetes dengan Menggunakan Aplikasi Rapid Miner. *SINTECH (Science And Information Technology) Journal*, 2(1), 10–17.
- Elmande, Yusuf, & Widodo, Prabowo Pudjo. (2016). Pemilihan Criteria Splitting





- dalam Algoritma Iterative Dichotomiser 3 (ID3) untuk Penentuan Kualitas Beras: Studi Kasus Pada Perum Bulog Divre Lampung. *Telematika MKOM*, 4(1), 73–82.
- Handoko, Koko, & Lesmana, Lido Sabda. (2018). Data Mining Pada Jumlah Penumpang Menggunakan Metode Clustering. *Prosiding Seminar Nasional Ilmu Sosial Dan Teknologi (SNISTEK)*, (1), 97–102.
- Maulida, Linda. (2018). Penerapan Data Mining dalam Mengelompokkan Kunjungan Wisatawan ke Objek Wisata Unggulan di Prov. DKI Jakarta dengan K-Means. *JISKA (Jurnal Informatika Sunan Kalijaga)*, 2(3), 167–174.
- Nofriansyah, Dicky, Kom, S., & Kom, M. (2015). *Konsep data mining vs sistem pendukung keputusan*. Yogyakarta: Deepublish.
- Pramitha, Putri Prissilia, & Warsono, Hardi. (2016). Evaluasi Kinerja Program Rehabilitasi Rumah Tidak Layak Huni Di Kabupaten Purbalingga. *Journal of Public Policy and Management Review*, 5(2), 587–602.
- Pranoto, Yuliana Melita, & Harianto, Reddy Alexandro. (2020). Applying The Classification Algorithm For The System Recommendations Buy Sell in Forex Trading. *JURNAL FASILKOM*, 10(2), 152–158.
- Purwanto, Agung, & Taftazani, Budi Muhammad. (2018). Pengaruh jumlah tanggungan terhadap tingkat kesejahteraan ekonomi keluarga pekerja k31 Universitas Padjadjaran. *Focus: Jurnal Pekerjaan Sosial*, 1(2), 33–43.
- Ratniasih, Ni Luh. (2015). Konversi Data Training Tentang Pemilihan Kelas Menjadi Bentuk Pohon Keputusan Dengan Teknik Klasifikasi. *Jurnal Eksplora Informatika*, 4(2), 145–154.
- Riadi, Slamet, & Rivai, Abdul. (2020). Partisipasi Masyarakat dalam Melaksanakan Program Bedah Rumah Warga Miskin di Kelurahan Silae Kecamatan Ulujadi Kota Palu. *Journal of Public Administration and Government*, 2(2), 54–59.
- Sidiq, Ade Jafar, & Resnawaty, Risna. (2017). Pengembangan desa wisata berbasis partisipasi masyarakat lokal di desa wisata Linggarjati Kuningan, Jawa Barat. *Prosiding Penelitian Dan Pengabdian Kepada Masyarakat*, 4(1), 38–44.
- Syaputra, Doni Aprianto, Prakasita, Dibyana Galih, Aulia, Cindy, Roring, Desiree, & Aditama, Faskan. (2021). Program Rehabilitasi Sosial Rumah Tidak Layak Huni Untuk Pengentasan Kemiskinan. *Jurnal Community Online*, 1(2).
- Yacoub, Yarlina. (2013). *Pengaruh tingkat pengangguran terhadap tingkat kemiskinan Kabupaten/Kota di Provinsi Kalimantan Barat*. Pontianak: Polnep.
- Zaman, Khairul. (2017). Penerapan Data Mining Menggunakan Algoritma C4. 5 Untuk Menentukan Kelayakan Penerima Bantuan Rehabilitas Sosial Rumah Tidak Layak Huni (Studi Kasus Di Pemerintahan Kabupaten Solok Selatan). *Komputer Teknologi Informasi*, 3(2).



This work is licensed under a [Creative Commons Attribution-ShareAlike 4.0 International License](https://creativecommons.org/licenses/by-sa/4.0/)