



Analisis Faktor-Faktor Yang Mempengaruhi Kesejahteraan Rumah Tangga Menggunakan Metode CHAID (Studi Kasus Jalan Asgor Kelurahan Banjer Lingkungan 7 Kecamatan Tikala Kota Manado Tahun 2022)

Afifa Agusriani Nuraini Lampang¹, Deiby Tineke Salaki¹, Jullia Titaley^{1*}

¹Jurusan Matematika–Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam–Universitas Sam Ratulangi Manado, Indonesia

*Corresponding author: deibyts.mat@unsrat.ac.id

ABSTRAK

Tujuan dari Penelitian ini adalah untuk Menentukan Faktor-Faktor Yang Mempengaruhi Kesejahteraan Rumah Tangga Menggunakan Metode CHAID di Jalan Asgor Kelurahan Banjer Lingkungan 7 Kecamatan Tikala Di Kota Manado Tahun 2022. Data yang digunakan dalam penelitian ini merupakan data primer yang diambil langsung lewat penyebaran kuesioner kepada kepala rumah tangga di Jalan Asgor. Metode yang digunakan adalah metode CHAID (Chi-Square Automatic Interaction Detection). Berdasarkan hasil analisis CHAID yang dilakukan terdapat 2 faktor yang mempengaruhi kesejahteraan rumah tangga di jalan asgor yaitu faktor pertama adalah tamatan SMA/Sederajat dan perguruan tinggi berdasarkan ijazah tertinggi kepala rumah tangga dan faktor kedua adalah jumlah tanggungan anggota rumah tangga. Pohon yang di hasilkan dari analisis CHAID memiliki 2 kedalaman dengan 5 titik simpul dan 3 terminal node.

ABSTRACT

The purpose of this study was to determine the factors that influence household welfare using the CHAID method on Asgor Street, Banjer Village, Neighborhood 7, Tikala District in Manado City in 2022. The data used in this research is primary, data taken directly through the dissemination of questionnaires to the community on Asgor Street. The method used in this study in the CHAID (Chi-Square Automatic Interaction Detection). Based on the results of the CHAID analysis carried out, there are 2 factors that influence the welfare of households on Asgor Street, namely the first factor is high school/equivalent and college graduation based on the highest diploma of the head of the household and the second factor is the number of dependent household members. The tree resulting from CHAID analysis has 2 depths with 5 nodes and 3 terminal nodes.

INFO ARTIKEL

Diterima : 0000
Diterima setelah revisi : 0000
Tersedia online : 0000

Kata Kunci:

CHAID
Kesejahteraan Rumah Tangga
Jalan Asgor Kelurahan Banjer
Kecamatan Tikala Kota Manado

ARTICLE INFO

Accepted : 0000
Accepted after revision : 0000
Available online : 0000

Keywords:

CHAID
Public Welfare
Asgor Street, Banjer Village,
Tikala District, Manado City

1. PENDAHULUAN

Kemiskinan merupakan gejala yang bersifat kompleks dan multidimensi, dimana berkaitan dengan aspek sosial, ekonomi, budaya, dan aspek lainnya. Berbagai upaya dan kebijakan pembangunan telah dilakukan pemerintah untuk menanggulangi kemiskinan. Seperti inpres desa tertinggal, pemberian BLT (Bantuan Langsung Tunai), raskin, kompensasi BBM, dan berbagai program penanggulangan kemiskinan lainnya [1].

Secara garis besar, kebutuhan rumah tangga dapat dikelompokkan dalam 2 (dua) kategori besar, yaitu kebutuhan pangan dan non pangan. Semakin tinggi pengeluaran untuk pangan, berarti semakin kurang sejahtera rumah tangga yang bersangkutan. Sebaliknya, semakin kecil pengeluaran pangan, maka rumah tangga tersebut semakin sejahtera [2].

Rata-rata pengeluaran perkapita sebulan penduduk Kota Manado mengalami peningkatan, dari Rp. 1.505.432 di tahun 2021 menjadi Rp. 1.750.477

tahun 2022. Bila dilihat persentasenya, persentase pengeluaran untuk makanan mengalami peningkatan dari 48,11 persen menjadi 42,68 persen dan persentase pengeluaran untuk non makanan mengalami penurunan dari 51,89 persen menjadi 57,32 persen [3].

Garis kemiskinan (GK) Sulawesi Utara pada September 2022 sebesar Rp.454.469,- per kapita per bulan. Artinya, jika ada satu rumah tangga terdiri dari ayah, ibu dan 2 anak, maka rumah tangga tersebut dikatakan miskin ketika pengeluaran konsumsinya kurang dari Rp.1.817.876,- dalam sebulan [4].

Decision tree digunakan untuk melihat struktur keterkaitan antar peubah. Decision tree merupakan salah satu teknik data mining yang dapat digunakan untuk melakukan klasifikasi terhadap sekumpulan objek. Umumnya terdapat lebih dari satu cara untuk mendeskripsikan data dengan struktur pohon dikarenakan ketergantungan antar peubah bebasnya. Untuk membentuk struktur pohon digunakan algoritma pembangkit antara lain: Classification and Regression tree (CART), Chi-square Automatic Interaction

Detection (CHAID), Quick, Unbiased, Efficient Statistical Tree (QUEST), FACT, C4.5 dan Classification Rule with Unbiased Interaction Selection and Estimation (CRUISE)[5].

Kesejahteraan Rumah Tangga

Kesejahteraan rumah tangga merupakan kemampuan keluarga atau rumah tangga untuk memenuhi semua kebutuhan untuk bisa hidup layak, sehat, dan produktif.

Berdasarkan Rancangan Undang- Undang tentang Sistem Kesejahteraan Sosial Nasional (RUU SKSN), kesejahteraan sosial adalah kondisi sosial ekonomi yang memungkinkan bagi setiap warga negara untuk dapat memenuhi kebutuhan yang bersifat jasmani, rohani dan sosial sesuai dengan harkat dan martabat manusia. Kesejahteraan merupakan kondisi dapat memenuhi kebutuhan dasar baik material maupun non-material yang mencakup aspek gizi dan kesehatan, pengetahuan, dan kekayaan materi.

Metode CHAID (Chi-square Automatic Interaction Detection)

Metode CHAID secara umum bekerja dengan mempelajari hubungan antara variabel terikat dengan beberapa variabel bebas. CHAID merupakan satu teknik iterative yang menguji satu-persatu variabel bebas yang digunakan dalam klasifikasi, dan menyusunnya berdasarkan pada tingkat signifikan terhadap variabel bebasnya [6].

CHAID memilih variabel bebas yang signifikan yang mempengaruhi variabel terikatnya berdasarkan uji *chi-square*. Uji *Chi-square* merupakan uji non parametrik yang tidak memerlukan uji prasyarat dan cocok untuk menguji hubungan antara variabel yang berbentuk kategori. Analisis dari metode CHAID ini disajikan dalam bentuk diagram pohon [7].

Analisis CHAID memiliki kelebihan dan kekurangan yang hampir sama dengan analisis diagram pohon lainnya. Kelebihan dan kekurangan dari metode CHAID sebagai berikut [7] :

1. Kelebihan CHAID lebih cepat digunakan dibandingkan analisis lainnya. Diagram pohon yang dibentuk oleh CHAID tidak dibatasi dengan binary split, sehingga CHAID lebih sering digunakan dalam riset pemasaran. Node dan cabang yang di hasilkan CHAID berdasarkan hasil dari tabel kontingensi, sehingga simpul-simpul yang terdapat di diagram pohon saling berhubungan.
2. Kelebihan *chi-square* dari CHAID merupakan statistik non-parametrik.
3. Kekurangan CHAID data atau variabel yang digunakan harus bersifat data kategorik, jika data asli bersifat rasio atau skala maka akan menyebabkan error yang besar pada hasil diagram pohon.

Uji Chi-square (X^2)

Chi-square disebut juga dengan Kai Kuadrat. Uji *Chi-square* adalah salah satu jenis uji komparatif non parametris yang dilakukan pada dua variabel, di mana skala data kedua variabel adalah nominal [8]. Apabila dari 2 variabel, ada 1 variabel dengan skala nominal maka dilakukan uji *Chi-square* dengan merujuk bahwa harus digunakan uji pada derajat yang terendah. Uji *Chisquare* merupakan uji non parametris yang paling banyak digunakan.

Analisis *Chi-square* digunakan untuk menguji apakah dua peubah saling berhubungan [9]. Model statistic untuk uji *chi-square*, dengan derajat bebas ($r-1$) ($c-1$) [10].

$$X^2 = \frac{\sum (O_{ij} - E_{ij})^2}{E_{ij}} \quad (1)$$

Dengan frekuensi teramati (O), frekuensi harapan (E), jumlah sampel (n), jumlah baris (r), jumlah kolom (c).

Koreksi Bonferroni

Koreksi Bonferroni adalah suatu proses koreksi yang digunakan ketika beberapa uji statistik untuk kebebasan atau ketidakbebasan dilakukan secara bersamaan [11]. Koreksi Bonferroni ini biasa digunakan dalam perbandingan berganda.

Berikut adalah pengali Bonferroni untuk masing-masing jenis variabel independen [8]:

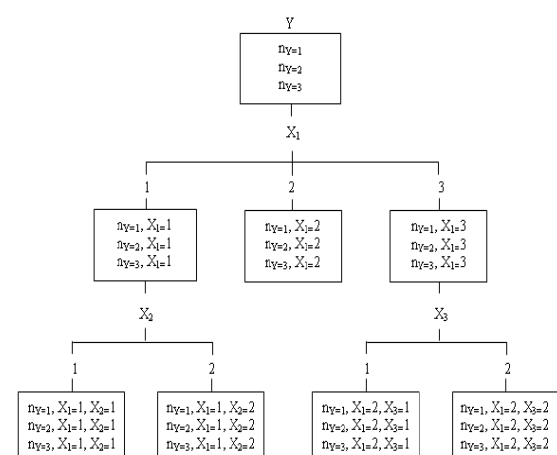
1. Variabel Independen Monotonik (*Monotonic Predictor*).
2. Variabel Independen Bebas (*Free Predictor*).
3. Variabel Independen Mengambang (*Floating Predictor*).

Diagram Pohon Klasifikasi CHAID

Diagram pohon CHAID mengikuti aturan “dari atas ke bawah” (*top-down stopping rule*), dimana diagram pohon disusun mulai dari kelompok induk (*parent node*), berlanjut dibawahnya sub kelompok (*child node*) yang berturut-turut dari hasil pembagian kelompok induk berdasarkan kriteria tertentu. *Node* pada ujung pohon yang sudah tidak terdapat percabangan lagi disebut *terminal node* [12].

Terdapat istilah kedalaman (*depth*) pada pohon klasifikasi CHAID yang berarti banyaknya tingkatan simpul pada sub kelompok sampai pada simpul sub kelompok yang terakhir berdasarkan uji *chi-square*.

Metode CHAID akan menghasilkan sebuah diagram pohon klasifikasi yang merupakan gambaran dari hasil pembentukan segmen. Gambar 1 diagram pohon CHAID secara umum:



Gambar 1. Diagram Pohon Klasifikasi CHAID

Diagram CHAID terdiri dari pohon batang (*tree trunk*) dengan *split* atau membagi menjadi lebih kecil seperti cabang-cabang (*brances*).

2. METODE PENELITIAN

Sumber Data

Data yang digunakan adalah data primer dan populasi yang akan diambil adalah kepala rumah tangga yang bertanggung jawab dalam rumah tangga di Jalan Asgor Kelurahan Banjer Lingkungan 7 Kecamatan Tikala di Kota Manado Tahun 2022. Teknik pengumpulan data yang digunakan adalah *purposive sampling* untuk menentukan sampel penelitian dengan kriteria berdasarkan kepala rumah tangga jenis kelamin laki-laki dengan menyebarkan kuesioner dan cara pengambilan banyaknya sampel dihitung berdasarkan rumus Slovin. Variabel Penelitian sebagai berikut:

Y = kelompok rumah tangga masyarakat di jalan asgor berdasarkan pengeluaran per kapita yang sudah dikonversikan berdasarkan garis kemiskinan

X1 = jenis kelamin kepala rumah tangga

X2 = pendapatan kepala rumah tangga perbulan

X3 = umur kepala rumah tangga

X4 = status perkawinan kepala rumah tangga

X5 = ijazah tertinggi kepala rumah tangga

X6 = jumlah anggota rumah tangga

X7 = jumlah tanggungan anggota rumah tangga

X8 = kegiatan utama kepala ruma tangga

X9 = status pekerjaan utama kepala rumah tangga

X10 = status tempat tinggal

X11 = ada tidaknya anggota rumah tangga lain yang bekerja?

Metode Analisis Data

Metode analisis data yang digunakan pada penelitian ini menggunakan metode CHAID. Data diolah dengan menggunakan perangkat lunak statistika dengan tahapan sebagai berikut :

1. Pengambilan data
2. Mendeskripsikan kesejahteraan rumah tangga
3. Uji *Chi-square*
4. Koreksi Bonferroni
5. Tahap Penggabungan (Merging)
6. Tahap Penghentian (*Stopping*)
7. Keputusan

3. HASIL DAN PEMBAHASAN

Variabel Penelitian Deskriptif

Analisis variabel penelitian deskriptif ini dilakukan untuk mengetahui karakteristik dari data yang akan diteliti. Variabel-variabel tersebut adalah kelompok rumah tangga berdasarkan pengeluaran per kapita yang sudah dikonversikan berdasarkan garis kemiskinan (Y), jenis kelamin kepala rumah tangga (X₁), pendapatan kepala rumah tangga perbulan (X₂), umur kepala rumah tangga (X₃), status perkawinan kepala rumah tangga (X₄), ijazah tertinggi yang dimiliki kepala rumah tangga (X₅), jumlah anggota rumah tangga (X₆), kegiatan utama kepala rumah tangga (X₇), status pekerjaan utama kepala rumah tangga (X₈), status penguasaan bangunan tempat tinggal (X₉), sumber air utama (X₁₀), dan apakah anggota rumah tangga lain bekerja (X₁₁) .

Berikut ini adalah hasil pengelompokkan rumah tangga di Jalan Asgor Kelurahan Banjer Lingkungan 7

Kecamatan Tikala di Kota Manado Tahun 2022 berdasarkan garis kemiskinan yang telah di tetapkan oleh BPS.

Tabel 1. Jumlah dan Presentase Rumah Tangga Miskin dan Tidak Miskin

Kelompok Rumah Tangga	N	(%)
Miskin	32	27%
Tidak Miskin	86	73%
Total	118	100%

Tabel 2. Jenis Kelamin Kepala Rumah Tangga

Jenis Kelamin Kepala Rumah Tangga	Miskin		Tidak Miskin		Total
	N	(%)	N	(%)	N
Laki-Laki	32	100%	86	100%	118
Perempuan	0	0%	0	0%	0
Total	32	100%	86	100%	118

Tabel 3. Pendapatan Per Bulan Kepala Rumah Tangga

Pendapatan Kepala Rumah Tangga	Miskin		Tidak Miskin		Total
	N	(%)	N	(%)	N
Pendapatan ≤ 4,2 juta	32	97%	36	42%	67
Pendapatan > 4,2 Juta	1	3%	50	58%	51
Total	33	100%	86	100%	118

Tabel 4. Jumlah Anggota Rumah Tangga, Jumlah Tanggungan

Variabel Sosial Demografi	Miskin		Tidak Miskin		Total
	N	(%)	N	(%)	N
Jumlah ART					
≤ 4	18	56%	64	74%	82
> 4	14	44%	22	26%	36
Jumlah Tanggungan ART					
≤ 3	13	41%	54	49%	67
> 3	19	59%	32	37%	51
Status Perkawinan KRT					
Kawin	22	69%	69	80%	91
Lainnya	10	31%	17	20%	27

Tabel 5. Berdasarkan Umur Kepala Rumah Tangga

Umur Kepala Rumah Tangga	Miskin		Tidak Miskin		Total
	N	(%)	N	(%)	N
Umur ≤ 41 Tahun	20	62,5 %	44	51%	64
Umur > 41 Tahun	12	37,5%	42	49%	54
Total	32	100%	86	100%	118

Tabel 6. Ijazah Tertinggi Yang Dimiliki Kepala Rumah Tangga

Ijazah Tertinggi Kepala Rumah Tangga	Miskin		Tidak Miskin		Total
	N	(%)	N	(%)	
Tidak Punya Ijazah	6	19%	0	0%	6
SD	7	22%	0	0%	7
SMP/Sederajat	16	50%	3	3%	19
SMA/Sederajat	3	9%	67	78%	70
Perguruan Tinggi	0	0%	16	19%	16
Total	32	100%	86	100%	118

Tabel 7. Status Penguasa Tempat Tinggal

Status Tempat Tinggal	Miskin		Tidak Miskin		Total
	N	(%)	N	(%)	
Milik Sendiri	20	62%	67	78%	87
Kontrak/Sewa	5	16%	10	12%	15
Lainnya	7	22%	9	10%	16
Total	32	100%	86	100%	118

Tabel 8. Kegiatan Utama Kepala Rumah Tangga

Status Kegiatan Kepala Rumah Tangga	Miskin		Tidak Miskin		Total
	N	(%)	N	(%)	
Bekerja	30	94%	85	99%	115
Tidak Bekerja	2	6%	1	1%	3
Total	32	100%	86	100%	118

Tabel 9. Status Pekerjaan Utama Kepala Rumah Tangga

Status Pekerjaan KRT	Miskin		Tidak Miskin		Total
	N	(%)	N	(%)	
Karyawan	16	50%	61	56%	77
Pengusaha	1	3%	7	6%	8
Lainnya	15	47%	18	24%	33
Total	32	100%	86	100%	118

Tabel 10. ada tidaknya anggota rumah tangga lain yang bekerja?

anggota rumah tangga lain yang bekerja	Miskin		Tidak Miskin		Total
	N	(%)	N	(%)	
Ya	21	66%	52	60,5%	73
Tidak	11	34%	34	39,5%	45
Total	32	100%	86	100%	118

Analisis CHAID

1. Tahap pertama yang harus dilakukan dalam membentuk pohon keputusan dalam CHAID adalah dengan cara pengujian *chi-square* untuk mengidentifikasi variabel independen yang paling signifikan.
2. Jika sudah dapat variabel yang paling signifikan maka akan dilakukan *spitting* yang nantinya akan

dijadikan sebagai penyekat awal dalam pembentukan pohon keputusan.

Hipotesis :

H_0 : tidak terdapat hubungan yang signifikan antara variabel terikat dan variabel bebas.

H_1 : terdapat hubungan yang signifikan antara variabel terikat dan variabel bebas.

Selanjutnya mencari nilai *chi-square* adalah mencari nilai frekuensi harapan (F_h) terlebih dahulu menggunakan rumus dengan bantuan perangkat lunak sebagai berikut :

$$E_{ij} = \frac{n_i \times n_j}{n} \quad (2)$$

Setelah mendapatkan frekuensi harapan dari setiap kategori, hitunglah *chi-square* (X^2) dengan bantuan menggunakan perangkat lunak sebagai berikut :

$$X^2 = \frac{\sum (O_{ij} - E_{ij})^2}{E_{ij}} \quad (3)$$

Hasil analisis *Chi-square* pada masing-masing variabel independen dapat dilihat pada Tabel 11:

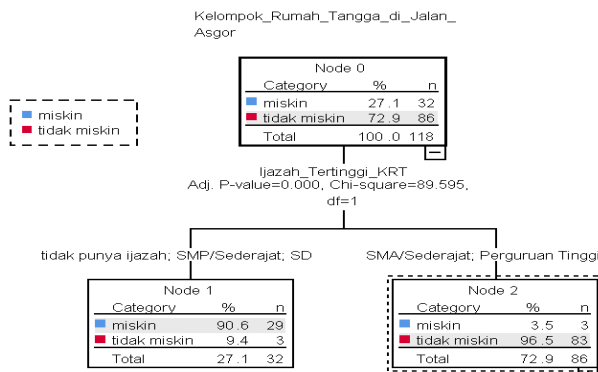
Tabel11. Hasil Analisis *Chi-square* Tahap 1

Variabel	X^2 hitung	X^2 tabel	P-value	Keterangan
Jenis Kelamin (X_1)	-	-	-	Tidak Signifikan
Pendapatan KRT (X_2)	28,763	3,841	0,0000001	Signifikan
Umur KRT (X_3)	1,208	3,841	0,272	Tidak Signifikan
Status Perkawinan KRT (X_4)	1,743	3,841	0,187	Tidak Signifikan
Ijazah Tertinggi KRT (X_5)	90,690	9,488	0,0000000	Signifikan
Jumlah ART (X_6)	3,631	3,841	0,057	Tidak Signifikan
Jumlah Tanggungan (X_7)	4,669	3,841	0,031	Signifikan
Kegiatan Utama KRT (X_8)	2,436	3,841	0,119	Tidak Signifikan
Pekerjaan Utama (X_9)	8,044	5,991	0,018	Signifikan
Status Tempat Tinggal (X_{10})	3,283	5,991	0,194	Tidak Signifikan
ART Lain Bekerja (X_{11})	0,263	3,841	0,608	Tidak Signifikan

Berdasarkan Tabel 11 menunjukkan bahwa variabel yang signifikan yaitu *p-value* < α (0,05) yakni variabel yang signifikan atau *p-value* terkecil adalah ijazah tertinggi kepala rumah tangga (X_5) dengan nilai

p -value terkecil yaitu 0,0000000 dan nilai chi -square = 90,690.

Karena pasangan kategorik sudah signifikan maka tahap penggabungan tidak terjadi pada variabel ijazah tertinggi kepala rumah tangga (X_5). Oleh karena itu, variabel ijazah tertinggi kepala rumah tangga (X_5) memiliki p -value terkecil dan di jadikan sebagai variabel pemisah di simpul akar (*root node*) dalam pohon keputusan CHAID sehingga diperoleh pohon awal seperti Gambar 2. dibawah ini.



Gambar 2. Pohon Awal CHAID Yang Mempengaruhi Kesejahteraan Rumah Tangga di Jalan Asgor

Berdasarkan Gambar 2 dapat dilihat bahwa variabel ijazah tertinggi KRT memiliki 2 cabang yaitu bagian kiri dan kanan. Dengan variabel memiliki 2 kategorik sesuai dengan syarat CHAID yaitu variabelnya harus bertipe kategorik.

Pada simpul induk dapat dilihat bahwa sampel yang digunakan sebanyak 118 KRT dengan kategorik miskin sebanyak 32 KRT dan kategorik tidak miskin sebanyak 86 KRT. Karena variabel ijazah tertinggi KRT memiliki p -value terkecil maka variabel ijazah tertinggi KRT menjadi pemisah atau penyekat awal, kemudian bercabang menjadi simpul 1 yang menunjukkan kategorik miskin sebanyak 90,6% ($n=29$) dan tidak miskin sebanyak 9,4% ($n=3$) berdasarkan variabel kategorik tidak punya ijazah, SD, dan SMP/Sederajat sedangkan simpul 2 dengan kategorik miskin sebanyak 3,5% ($n=3$) dan tidak miskin sebanyak 96,5% ($n=83$) berdasarkan dari variabel kategorik SMA/Sederajat dan Perguruan Tinggi.

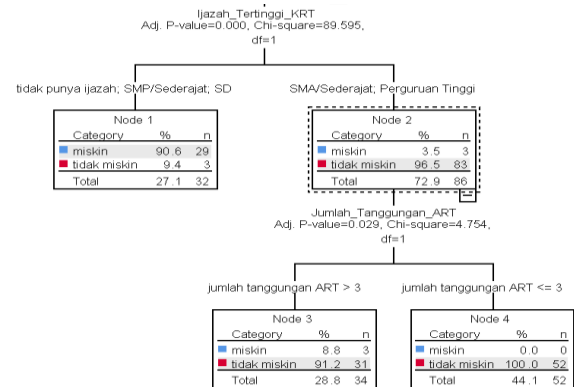
Selanjutnya dilakukan kembali pengujian chi -square dan koreksi bonferroni untuk melihat apakah kira-kira terdapat variabel indepen yang akan menjadi cabang dari kategori variabel independen ijazah tertinggi KRT. Karena yang akan dicari merupakan cabang kategori sampel SMA/Sederajat dan Perguruan Tinggi dari variabel kategori ijazah tertinggi KRT, maka kategori sampel tidak punya ijazah, SD, dan SMP/Sederajat tidak di ikut sertakan dalam perhitungan chi -square.

Tabel 12. Hasil Analisis Chi -square Tahap 2

Variabel	X^2 hitung	X^2 tabel	P-value	Keterangan
Jumlah Tanggungan ART (X_7)	4,754	3,841	0,029	Signifikan

Berdasarkan Tabel 12 menunjukkan bahwa variabel yang paling signifikan yaitu p -value $< \alpha$ yakni

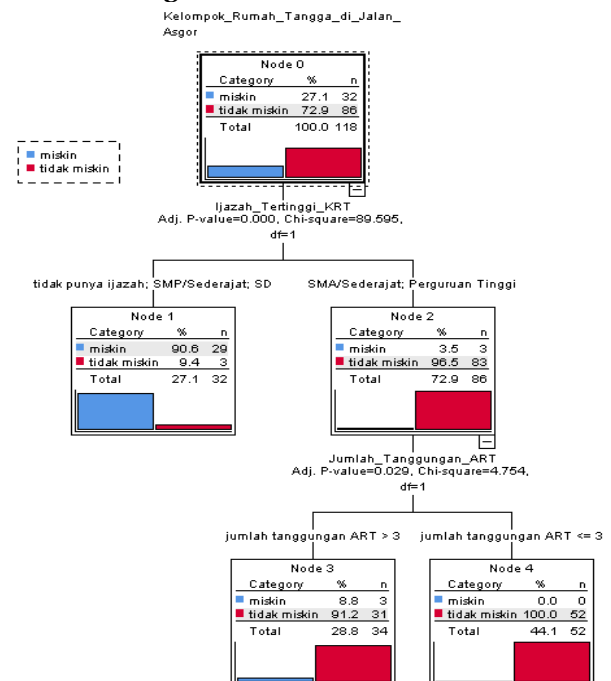
variabel jumlah tanggungan ART. Salah satu variabel independen yang paling signifikan yaitu jumlah tanggungan ART (X_7) dengan nilai p -value terkecil yaitu 0,029 dan nilai chi -square = 4,754. Oleh karena itu, variabel jumlah tanggungan ART (X_7) memiliki p -value terkecil dan di jadikan sebagai variabel pemisah simpul berikutnya dalam pohon keputusan CHAID sehingga diperoleh pohon awal seperti Gambar 15. dibawah ini :



Gambar 3. Pohon CHAID Yang Mempengaruhi Ijazah Tertinggi KRT

Berdasarkan Gambar 3 menunjukkan bahwa pada simpul 3 menunjukkan jumlah tanggungan ART > 3 dengan kategorik miskin berjumlah 3 KRT dengan presentase 8,8% dan tidak miskin berjumlah 31 KRT dengan presentase 91,2%. Sedangkan simpul 4 menunjukkan jumlah tanggungan ART ≤ 3 dengan kategorik miskin sebanyak 0% dan tidak miskin sebanyak 52 KRT dengan presentase 100%.

Analisis Diagram Pohon



Gambar 4. Pohon Faktor-Faktor Yang Mempengaruhi Kesejahteraan Rumah Tangga di Jalan Asgor

Pohon yang dihasilkan dari analisis metode CHAID memiliki 2 kedalaman dengan 5 titik simpul dan memiliki 3 terminal node.

4. PENUTUP

Kesimpulan

Faktor-faktor yang mempengaruhi kesejahteraan rumah tangga di Jalan Asgor Kelurahan Banjer Kecamatan Tikala di Kota Manado Tahun 2022 berdasarkan analisis metode CHAID dengan melakukan *chi-square* tahap pertama diantara 11 variabel yang memiliki *p-value* paling kecil atau yang paling signifikan adalah kategori tamatan SMA/Sederajat dan tamatan perguruan tinggi dari variabel ijazah tertinggi KRT . Tetapi setelah melakukan pengujian tahap kedua dengan menggunakan analisis *chi-square* dan koreksi Bonferroni, variabel kedua yang paling signifikan adalah jumlah tanggungan ART.

Saran

Dalam penelitian selanjutnya jika ingin melakukan penelitian seperti ini, dapat menambah variabel lainnya. Berdasarkan kesimpulan yang ada bahwa ijazah tertinggi kepala rumah tangga dan jumlah tanggungan anggota rumah tangga lain berpengaruh signifikan terhadap kesejahteraan rumah tangga di jalan asgor, maka penulis menyarankan Pemerintah bisa memperhatikan masalah pendidikan dan kesejahteraan rumah tangga secara lebih luas.

REFERENSI

- [1] Ningrum. 2012. Klasifikasi Kesejahteraan Rumah Tangga di Kota Malang Dengan Pendekatan Bagging Regresi Logistik. Surabaya : Jurusan Statistika FMIPA-ITS.
- [2] Mulyanto. 2005. Kemiskinan dan Kebutuhan Pokok. Jakarta : Rajawali.
- [3] BPS. 2023. Indikator Kesejahteraan Rakyat Kota Manado 2022. Manado : BPS.
- [4] BPS. 2023. Perkembangan Tingkat Kemiskinan Sulawesi Utara 2022. SULUT : BPS
- [5] Samalia. 2023. Penerapan Metode CHAID (Chi-Square Automatic Interaction Detection) Untuk Menentukan Faktor-Faktor Yang Mempengaruhi Prestasi Akademik Mahasiswa Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam. Manado : Jurusan Matematika FMIPA-UNSRAT.
- [6] C. A. Gallagher, H. M. Monroe, and J. L. Fish. 2000. *An Iterative Approach To Classification Analysis*. pp. 237–280.
- [7] R. Nisbet, J. Elder, and G. Miner. 2009. *Handbook of statistical analysis and data mining applications*. New York: Academik Press.
- [8] Hadi, Sutrisno. 2000. Statistik. Yogyakarta : ANDI
- [9] Pongoh F. 2022. Analisis Chi-Square, Studi Kasus : Hubungan Motivasi, Keinginan dan Cita-cita masuk IAKN Palangka Raya. *Jurnal DeCartesiaN*. **11(1)** : 9-11
- [10] Weiss, N.A. 2012. *Introductory Statistics 9th Edition*. Pearson Education, Inc. USA
- [11] Kunto, Y. S. dan S. N. Hasana. 2006. Analisis CHAID Sebagai Alat Bantu Statistika Untuk Segmentasi Pasar. *Jurnal Manajemen Pemasaran*. **1(2)**: 88-98.
- [12] T. Lehmann. and D. Eheler. 2001. *Responder Profiling with CHAID and Dependency Analysis*.

Afifa Agusriani N. Lampang (afifalampang.o8@gmail.com)



Lahir di Manado, Sulawesi Utara pada tanggal 1 Agustus 1999. Menempuh pendidikan tinggi Jurusan Matematika, FMIPA, Universitas Sam Ratulangi Manado. Tahun 2024 adalah tahun terakhir ia menempuh studi. Makalah ini merupakan hasil penelitian skripsinya yang dipublikasikan.

Deiby Tineke Salaki (deibyts.mat@unsrat.ac.id)



Lahir di Minahasa Selatan pada tanggal 17 Desember 1972. Pada tahun 1998 mendapatkan gelar Sarjana Matematika yang diperoleh dari Jurusan Matematika IPB Bogor. Tahun 2009 menyelesaikan studi S2 di Jurusan Matematika IPB. Tahun 2018 menyelesaikan studi S3 pada bidang Matematika di IPB. Saat ini menjadi pengajar tetap di Jurusan Matematika FMIPA UNSRAT Manado

Jullia Titaley (july_titaley@unsrat.ac.id)



Pada tahun 1996 memperoleh gelar Sarjana di Program Studi Pendidikan Matematika, Universitas Pattimura Ambon. Pada tahun 2001, memperoleh gelar Magister Sains (M.Si) dari Universitas Gajah Mada. Saat ini merupakan dosen di Universitas Sam Ratulangi Manado di Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam.