

Analisis Metode *Chi-Squared Automatic Interaction Detection* Untuk Klasifikasi *Uang Jemput* Pada Tradisi Pernikahan Di Kecamatan Pariaman Utara

Rahul Ardatama¹, Helma²

^{1,2}Prodi Matematika, Fakultas Matematika Ilmu Pengetahuan dan Alam Universitas Negeri Padang (UNP)

Article Info

Article history:

Received October 20, 2022
Revised November 05, 2022
Accepted December 15, 2022

Keywords:

Tradisi Bajapuik
Uang Jemput
Metoda CHAID

Kata Kunci:

Bajapuik Tradition
Uang Jemput
CHAID methodh

ABSTRACT

One of the areas in Minangkabau which is famous for its marriage customs is Pariaman. Because there is a bajapuik tradition that requires a *uang jemput* for Ajo Piaman. According to the Head of the Nagari Customary Density in North Pariaman District, Ajo Piaman's *uang jemput* are certainly different and the factors that affect Ajo Piaman's *uang jemput* are employment, education, age, income, title, marriage, property, and year of marriage. The population of this study is partly Ajo Piaman and the sample is 100 Ajo piaman in North Pariaman District who are married. The purpose of this study was to determine the factors that affect Ajo Piaman's *uang jemput* and to find out the results of the classification of Ajo Piaman's *uang jemput* using CHAID analysis. The results of this study indicate that education, income and year of marriage factors affect *uang jemput* in North Pariaman District.

ABSTRAK

Salah satu daerah di Minangkabau yang terkenal dengan adat perkawinannya yaitu Pariaman. Karena adanya *tradisi bajapuik* yang mensyaratkan adanya *uang jemput* untuk Ajo Piaman. Menurut Ketua Kerapatan Adat Nagari di Kecamatan Pariaman Utara bahwa *uang jemput* Ajo Piaman tentu berbeda-beda dan faktor yang mempengaruhi *uang jemput* Ajo Piaman itu seperti, faktor pekerjaan, pendidikan, usia, penghasilan, gelar, nikah, harta, dan tahun nikah. Populasi penelitian ini adalah sebagian Ajo Piaman dan sampelnya 100 Ajo piaman di Kecamatan Pariaman Utara yang sudah menikah. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui faktor yang mempengaruhi *uang jemput* Ajo Piaman dan mengetahui hasil klasifikasi *uang jemput* Ajo Piaman menggunakan analisis CHAID. Hasil penelitian ini menunjukkan faktor pendidikan, penghasilan dan tahun nikah mempengaruhi *uang jemput* di Kecamatan Pariaman Utara.

This is an open access article under the [CC BY-SA](https://creativecommons.org/licenses/by-sa/4.0/) license.



Penulis pertama/sesuai:

(Rahul Ardatama)

Prodi Matematika, Jurusan Matematika, Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam,
Universitas Negeri Padang, Jl. Prof. Dr. Hamka, Air Tawar barat, Padang Utara, Padang, 25171
Email: rahul.ardatama34@gmail.com

Padang, Sumatera Barat

1. PENDAHULUAN

Negara Indonesia memiliki keanekaragaman etnis serta budaya. Salah satu etnis yang mendiami Indonesia adalah etnis Minangkabau. Masyarakat minangkabau merupakan masyarakat yang masih

menjunjung tinggi nilai kebudayaan. Adat budaya Minangkabau yang masih ada yaitu adat pernikahan. Adat pernikahan di setiap daerah Minangkabau memiliki ciri khas masing-masing. Daerah di Minangkabau yang terkenal dengan adat perkawinannya yaitu Pariaman. Pariaman Adat pernikahannya berbeda dengan adat pernikahan di daerah Minangkabau lainnya, karena adanya tradisi *bajapuik* yang mengisyaratkan adanya *uang jemput (uang japuik)* [1].

Setiap anak laki-laki yang lahir dari Ibu keturunan Pariaman (Ajo Piaman) berhak mendapatkan *uang jemput (uang japuik)* tidak melihat status sosial apa yang disandangnya. Ini tentu berlaku bagi Ajo Piaman yang berprofesi sebagai ojek, kuli dan lainnya untuk berhak menerima *uang jemput* yang sesuai dengan pekerjaan atau status sosialnya. Ini juga berlaku bagi Ajo Piaman yang berprofesi sebagai PNS dan wiraswasta lainnya. [2].

Menurut wawancara dengan Ketua Kerapatan Adat Nagari di Kecamatan Pariaman Utara dan narasumber lain yaitu salah satu Niniak Mamak di Kecamatan Pariaman Utara, mengatakan bahwa *uang jemput* pada setiap Ajo Piaman itu tentu jumlah dan nilainya berbeda-beda dan faktor-faktor yang mempengaruhi nilai *uang jemput* Ajo Piaman menurut Ketua Kerapatan Adat Nagari dan Salah satu Niniak Mamak di Kecamatan Pariaman Utara faktornya seperti, faktor pekerjaan, pendidikan, usia, penghasilan, gelar, nikah, harta, dan tahun nikah. Beberapa faktor ini harus diperhatikan supaya berdampak signifikan terhadap pemahaman masyarakat akan apa saja faktor yang mempengaruhi jumlah *uang jemput* Ajo Piaman.

Solusi untuk masalah ini adalah menggunakan metode CHAID. Metode CHAID adalah salah satu metode klasifikasi yang paling terkenal. Metode ini memberikan inferensi dalam bentuk diagram pohon, yang memudahkan klasifikasi. Diagram pohon dibentuk berdasarkan faktor-faktor yang mempengaruhi klasifikasi. Dengan klasifikasi ini, diharapkan dapat lebih mengetahui faktor-faktor apa yang lebih berpengaruh terhadap *uang jemput* Ajo Piaman..

1.1. Uang Jemput

Uang Jemput (uang japuik) ialah pemberian sejumlah uang atau terkadang berupa barang yang bernilai ekonomis. *Uang jemput* ini diberikan keluarga calon pengantin perempuan terhadap calon pengantin pria disaat prosesi pernikahan [3]. *Uang jemput (uang japuik)* biasanya ditentukan sebelum perkawinan, Mamak (saudara laki-laki dari Ibu) akan memberikan pertanyaan kepada calon pengantin perempuan, apakah sudah siap untuk menikah, sebab biaya pesta dan *uang jemput (uang japuik)* akan disediakan oleh keluarga perempuan. *Uang jemput (uang japuik)* akan ditentukan oleh kedua pihak pada saat acara batimbang tando yang merupakan salah satu prosesi pernikahan dan *uang jemput* diberikan disaat akad nikah dari keluarga perempuan kepada calon pengantin pria disaat prosesi menjemput calon pengantin pria (manjapuik marapulai) [4].

1.2. Analisis CHAID

CHAID yaitu metoda yang awalnya dikenal dengan istilah AID yaitu *Automatic Interaction Detection*. CHAID ini umumnya bekerja dengan cara menguji hubungan variabel dependen dengan beberapa variabel independen, kemudian mengklasifikasikan sampel berkaitan dengan hubungannya. CHAID ialah analisis berdasarkan sebuah variabel dependen dengan dua atau lebih kategori, dan CHAID adalah metode klasifikasi data kategoris, yang tujuannya untuk membagi data menjadi subkelompok sesuai variabel dependennya [5].

CHAID mengambil variabel independen dengan uji *chi-square* terdiri dari kategori pada variabel yang ada terhadap kategori variabel dependen (dalam statistika dasar mengatakan uji *chi-square* ialah uji *non-parametrik* yang cocok menguji variabel kategoris) [6].

Hasil klasifikasi dalam CHAID akan diperlihatkan pada diagram pohon. CHAID ialah suatu teknik pengujian pada setiap variabel independen yang dilakukan dalam pengklasifikasian, dan mengurutkannya sesuai pada tingkat signifikansi statistik *chi-square* dari variabel dependennya [7]. CHAID memiliki tiga elemen utama [8] yaitu a) Uji signifikans *chi-square*, pengujian ini untuk identifikasi variabel independen yang lebih signifikan dari data yang ada. b) Koreksi *Bonferroni* dan c) Algoritma dilakukan untuk menggabungkan kategori pada variabel.



1.3. Variabel-variabel dalam analisis CHAID

Variabel yang digunakan dalam analisis CHAID dibagi menjadi variabel dependen (terikat) dan variabel independen (bebas). Klasifikasi dalam analisis CHAID didasarkan pada hubungan antara kedua variabel tersebut, sehingga CHAID ikut serta dalam penentuan kelompok atau segmentasi dalam metode dependensi. CHAID membagi variabel independen kategori kedalam tiga jenis yaitu a) Variabel monotonik dimana kategori variabel ini bisa digabungkan kalau keduanya saling berdekatan, dengan variabel kategorinya mengikuti urutan semula seperti umur dan penghasilan. Untuk b) Variabel bebas dimana kategori pada variabel ini bisa digabungkan walaupun keduanya berdekatan atau tidak seperti area geografis, pekerjaan dan lainnya. Untuk c) Variabel Mengambang dimana kategori pada variabel ini bisa diperlakukan seperti monotonik kecuali pada kategori yang nilainya hilang lalu bisa digabungkan dengan kategori apapun [7].

1.4. Uji *Chi-Squared* (X^2)

Pengujian ini digunakan agar dapat mengetahui independensi, yaitu adakah atau tidaknya hubungan antara dua variabel tersebut. W adalah distribusi *Chi-Squared* dengan $(k-1)(b-1)$ derajat kebebasannya, dimana b adalah jumlah baris dan k adalah jumlah kolom. Pengujian hipotesis akan dilakukan dengan beberapa langkah berikut:

- a) Penentuan hipotesis

H_0 : (tidak ada hubungan antara kedua variabel)

H_1 : (ada hubungan antara kedua variabel)

- b) Penentuan taraf signifikansi (E_{ij})

- c) Penentuan daerah tolak H_0 , $W > X^2(\alpha; (k-1)(b-1))$

- d) Penentuan nilai $W = \sum_{i=1}^b \sum_{j=1}^k \frac{(O_{ij} - E_{ij})^2}{E_{ij}}$

- e) Membuat keputusan

Keputusan diperoleh berdasarkan uji *chi-squared*, H_0 akan ditolak jika $X^2_{hitung} > X^2_{tabel}$ atau $p\text{-value} < \alpha$.

CHAID akan menggunakan uji *chi-squared* dengan dua cara. Pertama, uji *chi-squared* untuk menentukan apakah kategori pada variabel independen bisa digabungkan menjadi satu. Kedua, ketika semua variabel independen dikelompokkan sehingga tidak memungkinkan untuk digabung lagi, maka uji *chi-squared* dilakukan untuk penentuan variabel independen yang lebih signifikan terhadap variabel dependen [7].

1.5. Koreksi *Bonferroni*

Koreksi *Bonferroni* adalah proses koreksi ketika beberapa uji statistik dilakukan secara bersamaan untuk kebebasan dan ketidakbebasan. Pada langkah penggabungan, kategori variabel independen akan digabung dari a kategori menjadi b kategori sebab kategori tersebut mengalami ketidaksignifikan atau ketika variabel independennya melebihi 2 kategori maka akan dilakukan penggabungan beberapa kategori menjadi 1 kategori. Setelah itu $p\text{-value}$ baru merupakan perkalian antara $p\text{-value}$ yang kategorinya sudah digabungkan dengan nilai pengali *Bonferroni* yang sudah disesuaikan dengan jenis variabelnya [7]. Rumus pengali *Bonferroni* untuk tiap jenis variabel independennya adalah:

- a) Variabel monotonik

$$M = \binom{c-1}{r-1}$$

Keterangan :

M = pengali *Bonferroni*

c = jumlah kategori variabel independen awal

r = jumlah kategori variabel independen yang telah digabungkan

- b) Variabel bebas

$$M = \sum_{i=0}^{r-1} (-1)^i \frac{(r-1)^c}{i!(r-1)!}$$

c) Variabel mengambang

$$M = \binom{c-2}{r-2} + r \binom{c-2}{r-2}$$

1.6. Algoritma CHAID

Algoritma CHAID dilakukan untuk menggabungkan dan memisahkan tiap kategori dengan variabel yang di analisis [9]. Secara umum algoritma dibagi menjadi tiga langkah yaitu:

1) Penggabungan

Langkah pertama adalah penggabungan. Langkah ini akan diuji kesignifikan kategori variabel independen terhadap variabel dependen. Langkah ini dilakukan untuk menggabungkan kategori yang tidak signifikan pada variabel independen.

2) Pemisahan

Langkah Kedua yaitu pemisahan. Langkah ini dilakukan untuk memilih variabel independen yang dilakukan pada setiap kategori pada variabel independennya. Langkah ini dilakukan dengan membandingkan *p-value* (pada langkah penggabungan diatas) untuk tiap variabel independen.

3) Penghentian

Tahap terakhir yaitu penghentian. Langkah ini dilakukan jika tidak terdapat lagi variabel yang signifikan untuk setiap kategori. Dan ketika tidak ada lagi variabel atau kategori yang signifikan maka proses terhenti sampai langkah tersebut. Dan kesimpulan diambil dimulai dari variabel awal saat dilakukan penujian sampai variabel pada saat terhenti dilangkah ini.

1.7. Diagram pohon CHAID

CHAID membuat diagram pohon klasifikasi yang membentuk suatu kelompok. Diagram pohon CHAID mengikuti “aturan *Top-Down*” ketika diagram pohon tersusun dimulai dari kelompok paling atas atau induk dinamakan *parent node*, selanjutnya di bawahnya dinamakan *child node* berurut dari kelompok induk berdasarkan kategorinya. Ketika *node* diujung pohon tidak memiliki cabang lagi itu dinamakan *terminal node*. Setiap *node* pada diagram pohon digambarkan kelompok dari sampel yang diteliti dan terdapat semua sampel. Pohon klasifikasi CHAID ada yang namanya *depth* (kedalaman) artinya terdapat tingkatan *node-node* sampai pada *node* terakhir [10].

Secara ringkas diagram pohon CHAID ialah hasil dari analisis CHAID, terdapat simbol yang menggambarkan kategori atau gabungan kategori, data untuk tiap kelompok terdapat seperti persentase respon dan sampel tiap kelompok atau sering dilambangkan “n” [11].

2. METODE

Penelitian ini adalah penelitian terapan yang tujuannya untuk memberikan solusi praktis terhadap masalah tertentu. Penelitian ini tidak menitikberatkan pada perkembangan suatu ide atau teori, tetapi menitikberatkan dan penerapan dalam kehidupan sehari-hari. Jenis data pada penelitian ini yaitu data primer dimana data yang peneliti kumpulkan langsung pada objek penelitian [12].

Penelitian ini dilakukan pada tanggal 29 Juli 2022 – 09 september 2022. Penelitian ini berlokasi di Kecamatan Pariaman Utara. Data primernya membagikan kuisisioner kepada Ajo Piaman di Kecamatan Pariaman Utara. Populasi penelitian yaitu sebagian Ajo Piaman di Kecamatan Pariaman yang sudah melakukan pernikahan. Pengambilan sampel memakai *non probability sampling* karena jumlah populasi tidak di ketahui. Sampelnya menggunakan metode *non probability sampling* dengan memilih salah satu metodenya yaitu metode *purposive random sampling*. Jumlah sampel dipilih menggunakan teknik *purposive random sampling* dibutuhkan responden berjumlah 100 sampel. Variabel dependen yang dipakai yaitu klasifikasi *uang jempot* dan variabel independen terdiri dari pendidikan, pekerjaan, penghasilan, gelar, harta dan tahun nikah, Untuk teknik analisis datanya seperti berikut:

- a) Membuat tabulasi silang untuk setiap variabel independen dengan variabel dependen.
- b) Pengujian *Chi-Square* pada variabel independen terhadap variabel dependen.



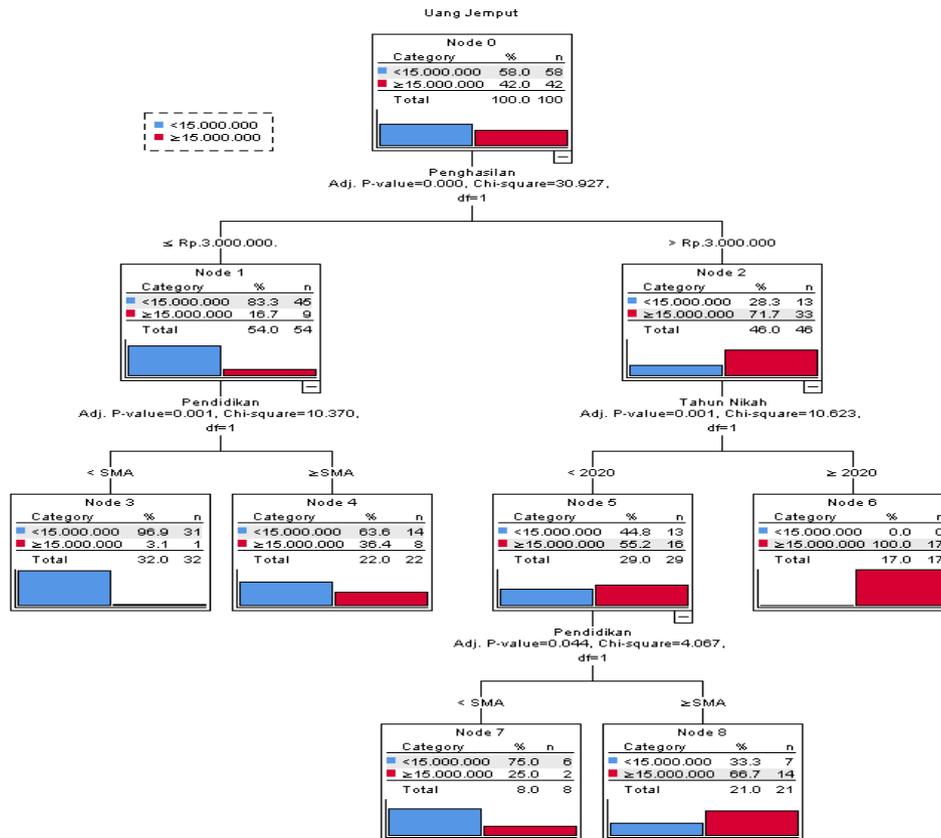
- c) Menentukan kategori variabel independen mana yang punya *chi-square* tertinggi dan *p-value* terendah.
- d) Lakukan tahap penggabungan jika kategori variabel independen lebih dari 2 kategori. Gabungkan antar kategori yang *chi-square* terendah dan *p-value* tertinggi menjadi satu kategori.
- e) Lakukan kembali uji *chi-square* pada kategori baru yang telah digabung dengan kategori lain dalam variabel independen.
- f) Hitung *p-value* terkoreksi *Bonferroni* pada kategori yang sudah digabungkan.
- g) Pada proses penggabungan kategori akan ada pemisahan kategori terbaru yang akan digunakan untuk proses berikutnya sehingga proses akan kembali ke tahap pertama.
- h) Proses akan berhenti jika variabel independen signifikan pada variabel dependen tidak ada.
- i) Memberikan interpretasi dari hasil berupa diagram pohon.

3. HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil analisis data yang telah dilakukan, maka didapat hasil dan pembahasan penelitian. Data diperoleh melalui penyebaran kuesioner kepada 100 Ajo Piaman di Kecamatan Pariaman Utara. Data tersebut memuat informasi responden dengan satu variabel dependen dan enam variabel independen.

3.1. Metode analisis CHAID

Berdasarkan hasil analisis menggunakan metoda CHAID di setiap variabel. Dengan variabel dependen yaitu klasifikasi *uang jemput* dengan kategori nilai kecil dari 15 juta rupiah dan *uang jemput* dengan kategori nilai besar sama dengan 15 juta rupiah sedangkan untuk variabel independennya yaitu faktor pendidikan dengan kategori besar sama dengan dari SMA dan kecil dari SMA. Pekerjaan dengan kategori PNS/Dokter/TNI/POLRI, wirausaha/wiraswasta, petani/nelayan. Penghasilan dengan kategori kecil sama dengan dari 3 juta rupiah dan besar dari 3 juta rupiah. Gelar dengan kategori sidi, sutan dan bagindo. Harta pribadi dengan kategori punya harta dan tidak punya harta. Terakhir yaitu tahun nikah dengan kategori kecil dari tahun 2020 dan besar sama dengan dari tahun 2022. Pada pengklasifikasian *uang jemput* Ajo Piaman, didapat hasil akhirnya berupa diagram pohon CHAID dan pada diagram pohon didapat hasil kelompok *uang jemput* Ajo Piaman dan juga terdapat persentase setiap kelompok *uang jemput* Ajo Piaman di Kecamatan Pariaman Utara seperti berikut ini:



Gambar 1. Diagram Pohon Hasil Analisis CHAID

Hasil analisis metode CHAID berdasarkan Gambar 1 mendapatkan 5 kelompok *uang jemput* Ajo Piaman dan juga di dapat hasil persentase setiap kelompok *uang jemput* Ajo Piaman. Untuk hasil kelompok *uang jemput* Ajo Piaman diringkas pada Tabel 1. Untuk persentase setiap kelompok *uang jemput* Ajo Piaman diringkas pada Tabel 2. Hasil analisisnya metode CHAID sebagai berikut:

Tabel 1. Hasil kelompok *uang jemput* Ajo Piaman dari diagram pohon CHAID

Kelompok	Keterangan diagram pohon
1	Ajo Piaman berpenghasilan ≤ Rp.3.000.000 dengan pendidikan < SMA
2	Ajo Piaman berpenghasilan ≤ Rp.3.000.000 dengan pendidikan ≥ SMA
3	Ajo Piaman dengan penghasilan > Rp.3.000.000 yang menikah pada tahun < 2020 dan berpendidikan < SMA
4	Ajo Piaman dengan penghasilan > Rp.3.000.000 yang menikah pada tahun < 2020 dan berpendidikan ≥ SMA
5	Ajo Piaman yang berpenghasilan > Rp.3.000.000 dan menikah pada tahun ≥ 2020

Berdasarkan hasil analisis CHAID, diperoleh pengelompokan *uang jemput* Ajo Piaman pada traidisi pernikahan di Kecamatan Pariaman Utara dalam diagram pohon hasil analisis CHAID dilihat kelompok-kelompok yang terbentuk yaitu kelompok 1 dicirikan dengan Ajo Piaman yang berpenghasilan kecil dama dengan dari 3 juta rupiah yang berpendidikan pendidikan kecil dari SMA. Kelompok 2 ini dicirikan dengan Ajo Piaman yang berpenghasilan kecil sama dengan dari 3 juta rupiah yang berpendidikan kecil sama dengan dari SMA. Kelompok 3 ini dicirikan dengan Ajo



Piaman dengan penghasilan besar dari 3 juta rupiah yang menikah pada tahun kecil dari 2020 dan berpendidikan kecil dari SMA. Kelompok 4 ini dicirikan dengan Ajo Piaman dengan penghasilan besar dari 3 juta rupiah yang menikah pada tahun kecil dari 2020 dan berpendidikan besar sama dengan dari SMA. Kelompok 5 ini dicirikan dengan Ajo Piaman yang berpenghasilan besar dari 3 juta rupiah yang menikah pada tahun besar sama dengan dari 2020.

Tabel 2. Persentase setiap kelompok *uang jemput* Ajo Piaman

Kelompok	Uang Jemput < Rp. 15.000.000		Kelompok	Uang jemput ≥ Rp.15.000.000	
	Persentase	Ajo Piaman		Persentase	Ajo Piaman
1	96,6%	31	1	3,1%	1
2	63,6%	14	2	36,4%	8
3	75,0%	6	3	25,0%	2
4	33,7%	7	4	66,7%	14
5	0.0%	0	5	100%	17

Berdasarkan Tabel 2 dapat dilihat bahwa persentase terbesar Ajo Piaman yang memiliki *uang jemput* kecil dari 15 juta rupiah adalah pada kelompok ke-1 yaitu Ajo Piaman yang berpenghasilan kecil sama dengan dari 3 juta rupiah yang berpendidikan pendidikan kecil dari SMA dengan persentase 96,6%, hal ini disebabkan karena jumlah penghasilan dan tingkat pendidikan yang menurun atau rendah maka bisa diperkirakan *uang jemputnya* kecil dari Rp.15.000.000. Sedangkan kelompok yang memiliki persentase terbesar Ajo Piaman yang memiliki *uang jemput* besar sama dengan dari 15 juta rupiah adalah kelompok atau kelompok ke-5 yaitu Ajo Piaman yang berpenghasilan besar dari 3 juta rupiah yang menikah pada tahun besar sama dengan dari 2020 dengan persentase 100%, jadi Ajo Piaman yang menikah pada tahun besar sama dengan dari 2020 dan berpenghasilan besar dari 3 juta rupiah di perkirakan *uang jemputnya* besar sama dengan dari 15 juta rupiah.

4. Kesimpulan

Faktor yang signifikan mempengaruhi jumlah *uang jemput* Ajo Piaman terhadap semua faktor independen adalah pendidikan, pekerjaan, penghasilan, gelar, harta, dan setelah dilakukan pengklasifikasian faktor yang paling signifikan yaitu faktor penghasilan, pendidikan dan tahun nikah. Diagram pohon CHAID menghasilkan 5 kelompok yang berbeda. Sehingga hasil kelompok dari metode CHAID menyebutkan bahwa kelompok yang memiliki persentase terbesar Ajo Piaman yang memiliki *uang jemput* kecil dari 15 juta rupiah yaitu Ajo Piaman yang berpenghasilan kecil sama dengan dari 3 juta rupiah yang berpendidikan pendidikan kecil dari SMA. Sedangkan kelompok yang memiliki persentase terbesar Ajo Piaman yang memiliki *uang jemput* besar sama dengan dari 15 juta rupiah yaitu Ajo Piaman yang berpenghasilan besar dari 3 juta rupiah yang menikah pada tahun besar sama dengan dari 2020. 2. Hasil klasifikasi uang jemput dari analisis CHAID terdapat 11 Ajo Piaman dengan jumlah uang jemput besar sama dengan dari 15 juta rupiah di prediksi CHAID 11 Ajo Piaman tersebut memiliki karakteristik yang sama dengan jumlah uang jemput kecil dari 15 juta rupiah. sedangkan 7 Ajo Piaman dengan jumlah uang jemput kecil dari 15 juta rupiah diprediksi CHAID 7 Ajo Piaman tersebut memiliki karakteristik yang sama dengan jumlah uang jemput besar sama dengan dari 15 juta rupiah.

Ucapan Terimakasih

Penulisan jurnal tentu didapat dari arahan dan bimbingan dari berbagai pihak. Maka dari itu peneliti mengucapkan terima kasih kepada Ibu atau Bapak Dosen FMIPA UNP yang telah berkenan memberikan arahan dan bimbingan, Bapak kepala camat di Kecamatan Pariaman Utara yang telah mengizinkan untuk melakukan penelitian di Kecamatan Pariaman Utara, Bapak Ketua Kerapatan Adat Nagari Kecamatan Pariaman Utara yang telah memberikan masukan dan bimbingan, keluarga peneliti yang telah memotivasi peneliti dan terima kasih untuk kawan-kawan di Jurusan Matematika yang telah memberikan dukungan.

(Rahul Ardatama)

REFERENSI

- [1] Asmainar. (2018). *Perkawinan adat minangkabau*. *Binamulia Hukum*, Vol.7, No.2, 131-140
- [2] Roni, Z. P. (2016). *Tradisi uang japuik dan status sosial laki-laki*. Jakarta: Fakultas Syariah dan Hukum UIN Syarif Hidayatullah Jakarta.
- [3] Hakimy, D. R. (2001). *Rangkaian Mustika Adat Basandi Syarak di Minangkabau*. Bandung: Remaja Rosdakarya.
- [4] Ramot, S. (2000). *Pola Hubungan Kekerabatan Masyarakat Padang Pariaman dalam Upacara Perkawinan*. Padang: Balai Kajian Sejarah dan Nilai Tradisional Padang.
- [5] Lehmann, T. d. (2005). Responder Profiling with CHAID and Dependency Analysis. [http://citeseerx.ist.psu.edu/viewdoc/download?doi=10.1.1.121.8533&rep=](http://citeseerx.ist.psu.edu/viewdoc/download?doi=10.1.1.121.8533&rep=,), 39.
- [6] Myers, J. (1996). *Segmentation and Positioning for Strategic Marketing Decisions*. Chicago: American Marketing Association.
- [7] Gallagher, C. A. (2000). An Iterative Approach to Classification Analysis. www.casact.org/library/ratemaking/90dp237.pdf (09 Juni 2013).
- [8] Baron, S. (1994). Attitude Survey Data Reduction Using CHAID: *An Example in Shopping Centre Market Research*. *Journal of Marketing Management*, 75-88.
- [9] Kunto, Y. S. (2007). Analisis Pasar Pelanggan Pria Produk Facial Wash di Kota Surabaya. *Journal Marketing*, 21-30.
- [10] Hasana, Y. S. (2006). Analisis CHAID Sebagai Alat Bantu Statistik untuk Segmentasi Pasar. <https://jurnalpemasaran.petra.ac.id/index.php/mar/article/download/16538/16530>, 88-97.
- [11] Bagozzi, R. (1994). *Advanced Methods of Marketing Research*. Oxford: Blackwell.
- [12] Arnellis, R. J. (2018). Optimasi Hasil Produksi Tahu dan Tempe dengan Metode. *Journal of Mathematics UNP Vol 3, No 1* (2018), 42-46.