



Penerapan metode *Chi-square Automatic Interaction Detection* (CHAID) dalam pengklasifikasian faktor yang berkaitan erat terhadap jabatan fungsional dosen FMIPA Universitas Sriwijaya

HADIP ANUGRAH, DIAN CAHYAWATI S*, HERLINA HANUM, PUTRA B.J. BANGUN

Jurusan Matematika, Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam, Universitas Sriwijaya, Sumatera Selatan 30862, Indonesia

<p>Kata kunci: CHAID, jabatan fungsional, dosen</p>	<p>ABSTRAK: Penelitian ini bertujuan untuk mengidentifikasi dan menganalisis faktor-faktor yang berkaitan dengan jabatan fungsional dosen. Data yang dianalisis adalah data karakteristik dosen Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam Universitas Sriwijaya, tahun 2022. Karakteristik tersebut yaitu Jabatan Fungsional, Jenis Kelamin, Usia, Pendidikan Terakhir, Bidang Ilmu, Masa Kerja, Golongan Ruang, Jumlah Artikel, Skor H-Indeks. Jabatan Fungsional dosen terdiri dari empat kategori yaitu Guru Besar, Lektor Kepala, Lektor, dan Asisten Ahli. Metode yang digunakan untuk menganalisis faktor-faktor atau karakteristik dosen yang berkaitan erat dengan jabatan fungsionalnya adalah metode <i>Chi-Square Automatic Interaction Detection</i> (CHAID). Dendogram berupa pohon klasifikasi hasil metode CHAID menunjukkan bahwa karakteristik dosen yang paling erat kaitannya dengan Jabatan Fungsional dosen adalah Golongan Ruang. Faktor yang berkaitan erat lainnya adalah Jumlah Artikel, diikuti oleh faktor Bidang Ilmu, dan Usia. Faktor lainnya yaitu Jenis Kelamin, Pendidikan Terakhir, Masa Kerja, dan Skor H-Indeks, secara statistik tidak memiliki hubungan yang erat dengan jabatan fungsional dosen.</p>
<p>Keywords: CHAID, Functional Position, Lecturer</p>	<p>ABSTRACT: This study aims to identify and analyze the factors that are closely related to the functional position of the lecturer and also to classify the characteristics of the lecturer based on their functional position. Data that being used in this study is lecturers data of the Faculty of Mathematics and Natural Sciences Sriwijaya University. The dependent variable used in this study is the Functional Position of the lecturer and the independent variables are Gender, Age, Work Period, Civil Servant Rank, Work Period, Article Score, H-Index, Education, and Major. This study uses the CHAID method with the steps of merging, splitting, and stopping. The result showing that the variables closely related to the functional position of the lecturers are the Civil Servant Rank, Article Score, Major, and Age, while other variables do not have a close relationship with the functional position of the lecturers.</p>

1 PENDAHULUAN

Proses klasifikasi dapat diartikan sebagai penyusunan bersistem dalam kelompok atau golongan menurut kaidah atau standar yang ditetapkan. Secara istilah klasifikasi juga dapat didefinisikan sebagai pekerjaan mengelompokkan suatu objek ke dalam kategori tertentu (Ediyanto *et al.*, 2013).

Pengklasifikasian dalam statistika dapat didekati secara parametrik atau nonparametrik. Seperti metode nonparametrik lainnya, pengklasifikasian secara nonparametrik digunakan untuk mengatasi keterbatasan dari pendekatan parametrik yang memerlukan pemenuhan asumsi tertentu. Pengkla-

sisfikasian nonparametrik tidak bergantung pada asumsi tertentu, memberikan kemudahan dalam menganalisa data, tetapi tetap mempunyai tingkat akurasi yang tinggi dengan memperhatikan metode klasifikasi yang tepat (Wulandary, 2014). Salah satu pendekatan parametrik yang bisa dipakai adalah metode *Chi-Square Automatic Interaction Detection* (CHAID).

Menurut Miftahuddin (2012) menuliskan bahwa metode CHAID memiliki keunggulan dalam mengeksplorasi data berjumlah besar, yang seluruh variabelnya bertipe kategori. Hasil analisis CHAID lebih mudah diinterpretasikan, dan menghasilkan faktor penduga yang paling signifikan di antara

* Corresponding Author: email: dianc_mipa@unsri.ac.id No HP/WA : 08157117885

faktor penduga lainnya yang dianalisis. Metode ini banyak digunakan dalam berbagai bidang, termasuk dalam bidang pendidikan tinggi.

Dosen merupakan salah satu unsur yang terlibat dalam sistem pendidikan tinggi. Kualitas dosen menjadi hal yang penting dalam pelaksanaan pendidikan tinggi. Faktor-faktor yang berkaitan dengan kualitas dosen dapat berpengaruh terhadap sistem pelaksanaan pendidikan tinggi. Berbagai faktor pendukung dapat menjadi penentu kualitas dosen (Putra, 2015).

Menurut Muluk dan Amelia, (2019) kualitas seorang dosen dapat ditunjukkan dengan tingkat pendidikan dan jabatan fungsionalnya. Jabatan fungsional dosen merupakan catatan atau posisi dalam masyarakat akademik yang menunjukkan pengakuan atas kemampuan akademik dalam kehidupan akademik. Jenjang jabatan fungsional dosen ada empat level dimulai dari Asisten Ahli, selanjutnya adalah Lektor, Lektor Kepala, dan Guru Besar. Semakin tinggi jabatan fungsional dosen maka semakin tinggi pengakuan kemampuan akademik dosen.

Jenjang jabatan fungsional dosen di Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam (FMIPA) Universitas Sriwijaya bervariasi dari Asisten Ahli hingga Guru Besar (Profesor). Data (Bagian Kepegawaian, 2022) menunjukkan bahwa dari 145 orang dosen, jenjang dosen yang Guru Besar baru mencapai 6%. Lama waktu yang diperlukan dosen untuk mencapai jabatan fungsional Guru Besar cukup bervariasi dari 18 tahun hingga 33 tahun. Demikian juga lama waktu mencapai jabatan Lektor Kepala, ada dosen yang memerlukan waktu hanya sembilan tahun sejak diangkat sebagai PNS, namun ada juga yang memerlukan waktu hingga 24 tahun. Capaian persentase Guru Besar di FMIPA yang masih relatif sedikit, dan variasi waktu yang cukup besar untuk mencapai jenjang jabatan fungsional lebih tinggi, menjadi hal yang perlu diperhatikan dalam pencapaian jenjang karir dosen khususnya pada jabatan fungsionalnya.

Capaian yang masih rendah, variasi waktu yang cukup tinggi, merupakan salah satu kondisi yang dapat menghambat peningkatan kualitas pendidikan di FMIPA. Perlu dianalisis faktor-faktor yang berkaitan dan menentukan jenjang jabatan fungsional dosen, namun belum ditemukan hasil penelitian yang menganalisis kondisi tersebut.

Penelitian ini bertujuan untuk mengidentifikasi dan menganalisis karakteristik dosen yang berkaitan erat dengan jabatan fungsional dosen menggunakan metode CHAID. Hasil penelitian dapat memvisuali-

asikan keeratan faktor-faktor yang menentukan jenjang jabatan fungsional dosen. Visualisasi tersebut diharapkan dapat memberikan tambahan motivasi bagi dosen untuk meningkatkan jenjang jabatan fungsionalnya. Selain itu, bagi pihak yang berkepentingan, hasil penelitian dapat dipertimbangkan sebagai tambahan informasi menentukan kebijakan yang relevan dalam mendorong percepatan kenaikan jenjang jabatan fungsional dosen.

Penelitian terdahulu yang meneliti tentang faktor kenaikan jabatan fungsional dosen salah satunya adalah yang dilakukan oleh Setyowati *et al.*, (2018) menemukan bahwa dukungan pimpinan Perguruan Tinggi, beban mengajar sosialisasi dari Perguruan Tinggi dan penelitian untuk publikasi artikel merupakan faktor-faktor yang dihadapi oleh dosen dalam proses kenaikan jabatan fungsional. Faktor-faktor yang berpengaruh terhadap kenaikan jabatan fungsional dosen juga diteliti dalam penelitian Mahyuni *et al.*, (2020) terhadap dosen FKIP Universitas Mataram yang menjelaskan salah satu faktor yang berpengaruh terhadap kenaikan jenjang jabatan fungsional dosen adalah jumlah penelitian dan publikasi artikel ilmiah. Penelitian tentang jabatan fungsional dosen sudah banyak dilakukan, namun penelitian yang sama belum banyak dilakukan di Universitas Sriwijaya terkhusus di Fakultas MIPA. Penting bagi kita dan para dosen untuk mengetahui faktor yang relevan terhadap kenaikan jenjang jabatan fungsional supaya menjadi bahan acuan agar terciptanya sumber daya yang berkualitas di lingkungan akademik Fakultas MIPA Universitas Sriwijaya

2 METODE

Penelitian menggunakan metode kuantitatif deskriptif-inferensial dengan alat statistik *Chi-Square Automatic Interaction Detection (CHAID)*. Data sekunder diperoleh dari sumber beberapa laman resmi yaitu PDDIKTI, *Science and Technology Index (SINTA)*, dan dokumen dari Bagian Kepegawaian FMIPA Universitas Sriwijaya.

Data yang dianalisis adalah karakteristik dosen yang berkaitan dengan jabatan fungsionalnya. Jenjang jabatan fungsional ada empat yaitu Asisten Ahli, Lektor, Lektor Kepala, dan Guru besar. Karakteristik atau faktor yang diduga berkaitan dengan Jabatan Fungsional adalah Jenis Kelamin, Usia, Pendidikan Terakhir, Bidang Ilmu, Masa Kerja, Golongan Ruang, Jumlah Artikel, Skor H-Indeks.

Tabel 1. Variabel, Notasi, dan Kategori

Variabel dan Notasi	Kategori
1. Jabatan Fungsional (Y)	1 : Asisten Ahli
	2 : Lektor
	3 : Lektor Kepala
	4 : Profesor
2. Jenis Kelamin (X_1)	1 : Laki-laki
	2 : Perempuan
3. Umur (X_2)	1 : Kurang dari 39 tahun
	2 : 39 – 51 tahun
	3 : Lebih dari 51 tahun
4. Golongan Ruang (X_3)	1 : III/a
	2 : III/b
	3 : III/c
	4 : III/d
	5 : IV/a
	6 : IV/b
	7 : IV/c
	8 : IV/d
5. Masa Kerja (X_4)	1 : Kurang dari 12 tahun
	2 : 12-24 tahun
	3 : Lebih dari 24 tahun
6. Jumlah Artikel (X_5)	1 : Paling banyak 27
	2 : 28-85
	3 : Lebih dari 85
7. H-Indeks (X_6)	1 : Kurang dari 3
	2 : 3-9 H-Indeks
	3 : Lebih dari 9
8. Pendidikan (X_7)	1 : Master (S2)
	2 : Doktor (S3)
9. Bidang Ilmu (X_8)	1 : Matematika
	2 : Fisika
	3 : Biologi
	4 : Kimia
	5 : Kelautan
	6 : Farmasi

Analisis Data

Analisis data pada penelitian ini menggunakan software SPSS 26. Tahapan analisis data pada penelitian ini adalah sebagai berikut :

1. Mendeskripsikan data dosen yang telah diperoleh untuk mengetahui karakteristiknya.
2. Membentuk tabel-tabel kontingensi $r \times c$ untuk mengetahui hubungan antar variabel *dependent* dengan variabel *independent*.
3. Mengidentifikasi hubungan masing-masing variabel independen terhadap variabel dependen dengan uji Chi-Square menggunakan tabel kontingensi dan persamaan $\chi^2 = \sum_{i=1}^r \sum_{j=1}^c \frac{(O_{ij} - E_{ij})^2}{E_{ij}}$, untuk mencari nilai harapan yaitu, $E_{ij} = \frac{n_{i+} \cdot n_{+j}}{n}$

χ^2 : Nilai *Chi-Square* hitung

O_i : Nilai observasi (pengamatan) ke- i

E_i : Nilai harapan ke- i

n_{i+} : banyaknya pengamatan variabel pertama.

n_{+j} : banyaknya pengamatan dari variabel kedua.

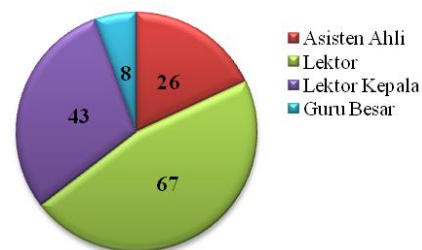
n : total seluruh pengamatan

4. Mengidentifikasi variabel yang paling signifikan dengan melihat nilai chi-square nya, nilai chi-square yang paling besar maka variabel tersebut yang paling signifikan.
5. Menerapkan algoritma CHAID dengan memperhatikan tahap penggabungan (*merging*) atau pemisahan (*splitting*) kategori variabel, serta penghentian (*stopping*). Apabila tahap penggabungan selesai, maka tahap pemisahan akan memisahkan beberapa kategori kedalam beberapa *Node* atau simpul.
6. Menggambarkan diagram pohon hasil algoritma CHAID.
7. Menginterpretasikan hasil diagram pohon CHAID.

3 HASIL

Deskripsi Data

Data pada penelitian ini merupakan data karakteristik individu dosen FMIPA Universitas Sriwijaya, data yang dianalisis dalam penelitian ini berjumlah 144 sampel.



Gambar 1. Karakteristik dosen berdasarkan jabatan fungsional

Gambar 1 menunjukkan distribusi jumlah dosen FMIPA Universitas Sriwijaya berdasarkan jabatan fungsional. Terlihat bahwa jabatan fungsional Lektor berjumlah paling banyak sebesar 46,52% dan tingkatan yang jumlahnya paling sedikit yaitu Guru Besar sebesar 5,5%.

Hasil Analisis Metode CHAID

Pemisah awal yang merupakan simpul pertama dari simpul induk yang berisi variabel Jabatan Fungsional Dosen (Y). Simpul induk atau *parent node* dinamakan dengan *Node 0*. Hasil dari pengujian Chi-

Square dari keseluruhan variabel independen terhadap variabel Jabatan Fungsional Dosen sebagai pemisah awal adalah sebagai berikut:

Tabel 1. Hasil Pengujian Chi-Square Terhadap Node 0

Variabel	Chi-square	p-value	keterangan
Jenis Kelamin	4,893	0,180	Tidak signifikan
Umur	75,059	0,000	Signifikan
Gol. Ruang	347,161	0,000	Signifikan
Masa Kerja	65,509	0,000	Signifikan
Jumlah Artikel	25,599	0,000	Signifikan
H-Indeks	20,095	0,000	Signifikan
Pendidikan	21,596	0,000	Signifikan
Bidang Ilmu	56,521	0,000	Signifikan

Variabel Golongan Ruang mempunyai nilai Chi-Square paling besar yaitu 347,161 maka dijadikan sebagai pemisah awal pohon CHAID. Setelah proses penggabungan terbentuk 4 kategori baru yaitu kategori 3a dan 3b, 3c dan 3d, 4a dan 4d, 4c dan 4d. Sehingga pemisah awal dari node 0 adalah variabel Golongan Ruang yang mempunyai 4 cabang. Pembentukan pohon CHAID dilanjutkan pada Node 1, dilakukan pengujian Chi-Square variabel independen lainnya terhadap variabel Golongan Ruang dengan kategori 4c dan 4d.

Tabel 2. Hasil Pengujian Chi-Square Terhadap Node 1

Variabel	Chi-square	p-value	Keterangan
Jenis Kelamin	0,533	0,465	Tidak signifikan
Umur	1,143	0,285	Tidak signifikan
Masa Kerja	0,000	1,000	Tidak signifikan
Jumlah Artikel	4,444	0,035	Signifikan
H-Indeks	1,333	0,513	Tidak signifikan
Pendidikan	0,000	1,000	Tidak signifikan
Bidang Ilmu	4,000	0,261	Tidak signifikan

Variabel Skor Artikel mempunyai nilai Chi-Square paling besar dan memiliki nilai p-value sehingga menjadi cabang dari Node 1. Lanjut cabang pada Node 2 dilakukan pengujian Chi-Square variabel independen terhadap variabel Golongan Ruang kategori 4a dan 4b

Tabel 3. Hasil Pengujian Chi-Square Terhadap Node 2

Variabel	Chi-square	p-value	keterangan
Jenis Kelamin	3,435	0,064	Tidak signifikan
Umur	1,110	0,292	Tidak signifikan
Masa Kerja	1,396	0,237	Tidak signifikan
Jumlah Artikel	3,752	0,153	Tidak signifikan
H-Indeks	5,335	0,069	Tidak signifikan
Pendidikan	0,150	0,698	Tidak signifikan
Bidang Ilmu	0,967	0,965	Tidak signifikan

Tidak terdapat variabel independen yang signifikan terhadap variabel Golongan Ruang kategori 4a

dan 4b sehingga Node 2 tidak menghasilkan simpul cabang. Pembentukan pohon CHAID diteruskan pada Node 3, dilakukan pengujian Chi-Square pada variabel independen lainnya terhadap variabel Golongan Ruang dengan kategori 3c dan 3d.

Tabel 4. Hasil Pengujian Chi-Square Terhadap Node 3

Variabel	Chi-square	p-value	keterangan
Jenis Kelamin	0,206	0,650	Tidak signifikan
Umur	3,751	0,153	Tidak signifikan
Masa Kerja	5,834	0,120	Tidak signifikan
Jumlah Artikel	2,545	0,280	Tidak signifikan
H-Indeks	0,697	0,706	Tidak signifikan
Pendidikan	0,688	0,407	Tidak signifikan
Bidang Ilmu	7,147	0,001	Signifikan

Variabel Bidang Ilmu mempunyai nilai Chi-Square paling besar yaitu 7,147 dan nilai p-value yang terkecil yaitu 0,001. Maka variabel Bidang Ilmu akan dijadikan sebagai cabang dari Node 3. Untuk pembentukan cabang pada Node 4, dilakukan pengujian Chi-Square pada variabel independen lainnya terhadap variabel Golongan Ruang dengan kategori 3a dan 3b.

Tabel 5. Hasil Pengujian Chi-Square Terhadap Node 4

Variabel	Chi-square	p-value	keterangan
Jenis Kelamin	2,368	0,124	Tidak signifikan
Umur	4,547	0,156	Signifikan
Masa Kerja	3,715	0,054	Tidak signifikan
Jumlah Artikel	1,763	0,414	Tidak signifikan
H-Indeks	5,055	0,080	Tidak signifikan
Pendidikan	1,259	0,262	Tidak signifikan
Bidang Ilmu	7,975	0,158	Tidak signifikan

Variabel Umur Dosen mempunyai p-value yang kecil dari 0,05 yaitu 0,001. Jadi variabel Umur Dosen dijadikan sebagai cabang dari Node 4. Pengujian Chi-Square dilakukan kembali untuk mengetahui apakah masih terdapat variabel independen yang signifikan yang akan menjadi cabang dari Node 5, 6, 7, 8, 9, dan 10. Setelah dilakukan pengujian, diperoleh bahwa sudah tidak terdapat variabel independen yang signifikan sehingga pembentukan pohon CHAID dihentikan dan didapatkan hasil akhir dari pohon klasifikasi CHAID.

Hasil akhir metode CHAID digambarkan dalam bentuk dendogram ditampilkan pada Gambar 2. Dendogram ini menggambarkan keeratan faktor-faktor yang berkaitan dengan Jabatan Fungsional Dosen. Tingkat keeratan setiap faktor terhadap Jabatan Fungsional ditampilkan dengan urutan faktor dalam dendogram dari Node yang paling atas ke Node yang paling bawah.

Dendogram yang dihasilkan terbentuk dari 10 Node yang terdiri dari Parent Node (Node 0), Deci-

sion Node (Node 1, 3 dan 4) dan 7 Terminal Node (Node 2, 5, 6, 7, 8, 9, dan 10). Dendogram pada Gambar 2 dapat dijelaskan sebagai berikut:

1. Variabel yang paling erat hubungannya dengan jabatan fungsional, yaitu Variabel Golongan Ruang Dosen yaitu pada Node 1, 2, 3, dan 4.
2. Variabel Jumlah Publikasi Artikel pada Node 5 dan 6.
3. Variabel Bidang Ilmu dosen pada Node 7 dan 8
4. Variabel Umur Dosen dosen pada Node 9 dan 10
5. Dendogram menunjukkan bahwa Variabel independen yang mempengaruhi terbentuknya pohon klasifikasi CHAID adalah Golongan Ruang Dosen dengan nilai Chi-Square sebesar 334,417 dan *p-value* 0,000, Jumlah Artikel dengan nilai Chi-Square sebesar 4,444 dan *p-value* 0,036, Bidang Ilmu Dosen dengan nilai Chi-Square sebesar 7,147 dan *p-value* 0,008 dan Usia Dosen dengan nilai Chi-Square sebesar 4,547 dan *p-value* 0,033. Berdasarkan pohon CHAID pada Gambar 4.8, proses penghentian terjadi pada node 2, 5, 6, 7, 8, 9, dan 10 karena sudah tidak terdapat variabel independen yang signifikan untuk menjadi cabang.

4 PEMBAHASAN

Variabel pertama yang paling erat kaitannya dengan Jabatan Fungsional dosen adalah Golongan Ruang dimana yang awalnya Golongan Ruang terbagi dari 8 kategori setelah penggabungan digabung menjadi 4 kategori. Kategori pertama yaitu golongan 3a dan 3b, kategori kedua yaitu golongan 3c dan 3d, ketiga yaitu golongan 4a dan 4b, keempat yaitu 4c dan 4d.

Variabel kedua yang erat kaitannya dengan jabatan fungsional dosen adalah Jumlah Skor Publikasi Artikel. Variabel Jumlah Artikel memiliki keeratan dengan Jabatan Fungsional Dosen melalui Variabel dosen yang memiliki golongan ruang 4c dan 4d. Pada variabel ini dipisah menjadi 2 kategori. Hal ini sejalan dengan penelitian Mahyuni *et al.*, (2020) yang menjelaskan salah satu faktor yang berpengaruh terhadap kenaikan jabatan fungsional dosen adalah penelitian dan publikasi artikel.

Variabel ketiga memiliki kaitan yang erat terhadap jabatan fungsional dosen adalah variabel Bidang Ilmu dosen. Bidang Ilmu Dosen memiliki keeratan dengan jabatan fungsional melalui variabel golongan dosen dengan kategori golongan 3d dan 3c. Kategori awal Bidang Ilmu yaitu berjumlah 6 kategori setelah penggabungan digabung menghasilkan 2 kategori.

Variabel terakhir yang signifikan terhadap jabatan fungsional dosen adalah variabel Umur Dosen. Variabel Usia Dosen memiliki kaitan dengan Jabatan Fungsional melalui variabel Golongan Ruang 3a dan 3b. Kategori awal Umur dosen yaitu berjumlah 3 kategori, setelah penggabungan menghasilkan 2 kategori.

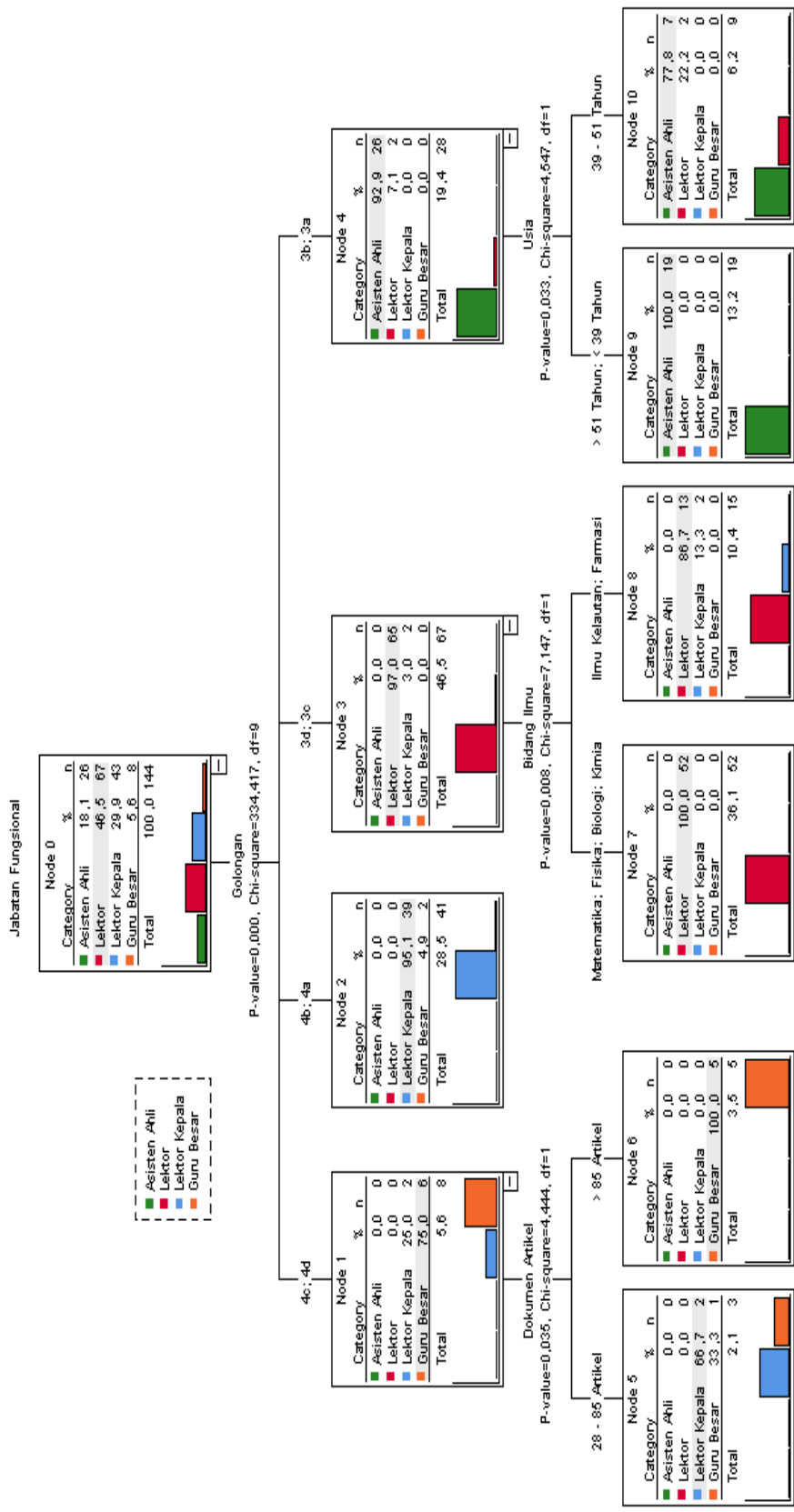
5 KESIMPULAN

Pada pengklasifikasian menggunakan pohon CHAID, terdapat empat variabel independen yang berkaitan erat terhadap Jabatan Fungsional dosen yaitu, Golongan Ruang, Jumlah Artikel, Bidang Ilmu, dan Umur dosen.

Golongan Ruang merupakan variabel yang paling erat terhadap jabatan fungsional dosen, selanjutnya Umur Dosen berpengaruh terhadap Jabatan Fungsional Dosen dan Golongan Ruang kategori 3a dan 3b. Variabel Bidang Ilmu Dosen berpengaruh terhadap Jabatan Fungsional Dosen dan Golongan Ruang kategori 4a dan 4b, Jumlah Artikel berkaitan terhadap Jabatan Fungsional Dosen dan Golongan Ruang kategori 4c dan 4d,

REFERENSI

- [1] Ediyanto, Mara, N. dan Satyahadewi, N. (2013) 'Pengklasifikasian Karakteristik Dengan Metode K-Means Cluster Analysis', *Buletin Ilmiah Mat. Stat. dan Terapannya (Bimaster)*, 02(2), pp. 133–136.
- [2] Mahyuni, M. *et al.* (2020) 'Strategi Akselerasi Kenaikan Pangkat dan Jabatan Dosen FKIP Universitas Mataram', *Jurnal Pengabdian Masyarakat Sains Indonesia*, 2(1). doi: 10.29303/jpmsi.v2i1.22.
- [3] Miftahuddin (2012) 'Penggunaan Metode Chaid (Chi Square- Automatic Interaction Detection) Pada Pohon Klasifikasi Menggunakan Satu Peubah Respon Dengan Perbandingan Taraf Nyata', *Jurnal Matematika, Statistika, Komputasi*, 9(1), pp. 11–22.
- [4] Muluk, M. R. K. and Amelia, A. (2019) 'Strategi Percepatan Peningkatan Jabatan Fungsional Dosen (Studi Pada Fakultas X Universitas Y)', *civil Service*, 13(1), pp. 47–60.
- [5] Putra, Dian (2015) 'Dosen Indonesia V Dosen Swedia: Pengembangan Dosen Untuk', *Eksekutif*, 12(2), pp. 381–389.
- [6] Setyowati, L., Machmuddah, Z. dan Fauza D.H. (2018). 'Pentingnya Jabatan Fungsional Dosen Untuk Meningkatkan Karir Dosen', *Jurnal Sains Manajemen* Volume. 4 No. 1 Tahun. 2018 (1), pp. 12–20.
- [7] Wulandary, A. (2014) 'Ayu Wulandary, 2014 Klasifikasi keputusan nasabah untuk menggunakan ATM dengan metode Chi-Square Automatic Interaction Detection (CHAID) Universitas Pendidikan Indonesia | repository.upi.edu', pp. 1–6.



Gambar 2. Hasil akhir dendrogram CHAID