

**PENERAPAN METODE *CHI-SQUARE AUTOMATIC*
INTERACTION DETECTION (CHAID) DALAM PENGKLASIFIKASIAN FAKTOR
YANG BERKAITAN ERAT TERHADAP JENJANG JABATAN FUNGSIONAL
DOSEN FMIPA UNIVERSITAS SRIWIJAYA**

SKRIPSI

**Sebagai Salah Satu Syarat untuk Memperoleh
Gelar Sarjana Sains Bidang Studi Matematika**

Oleh :

Hadip Anugrah

08011281823100



**JURUSAN MATEMATIKA
FAKULTAS MATEMATIKA DAN ILMU PENGETAHUAN ALAM
UNIVERSITAS SRIWIJAYA**

2022

HALAMAN PENGESAHAN

**PENERAPAN METODE *CHI-SQUARE AUTOMATIC*
INTERACTION DETECTION (CHAID) DALAM PENGKLASIFIKASIAN FAKTOR
YANG BERKAITAN ERAT TERHADAP JENJANG JABATAN FUNGSIONAL
DOSEN FMIPA UNIVERSITAS SRIWIJAYA**

SKRIPSI

**Sebagai Salah Satu Syarat untuk Memperoleh
Gelar Sarjana Sains Bidang Studi Matematika**

Oleh

**HADIP ANUGRAH
NIM. 08011281823100**

Pembimbing Kedua



**Dr. Ir. Herlina Hanum, M.Si.
NIP. 19650108 199003 2 007**

**Indralaya, 04 Agustus 2022
Pembimbing Utama**



**Dr. Dian Cahyawati S., M.Si.
NIP.19730321 200012 2 001**

**Mengetahui,
Ketua Jurusan Matematika**



**Dr. Sugandi Yabdin, M.M
NIP. 19580727 198603 1003**

LEMBAR PERSEMBAHAN

MOTTO

“Selalu ada saat ketika kita tidak sempat bertanya kepada sepasang kaki sendiri
kenapa tidak mau berhenti sejak mengawali pengembaraan,
agar kita bisa memandang sekeliling dan bertahan semampu kita
untuk tidak melepaskan air mata”

Kupersembahkan skripsi ini untuk :

- 1. Allah Subhanahu Wa Ta’ala**
- 2. Kedua orang tuaku tersayang**
- 3. Kedua Kakak Perempuan**
- 4. Semua Guru dan Dosenku**
- 5. Sahabat sahabatku**
- 6. Almamaterku**

KATA PENGANTAR

Assalamu'alaikum warahmatullahi wabarakatuh

Puji syukur atas kehadiran ALLAH SWT. yang telah memberikan rahmat dan hidayah-Nya, sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi yang berjudul **“Penerapan Metode Chi-Square Automatic Interaction Detection (CHAID) dalam Pengklasifikasian Faktor yang Mempengaruhi Jabatan Fungsional Dosen FMIPA Universitas Sriwijaya”** dengan baik dan tepat waktu. Shalawat beserta salam semoga selalu tercurahkan kepada Nabi Muhammad Shallallahu ‘alaihi wa sallam.

Penulis ingin mengucapkan terimakasih dan mempersembahkan skripsi ini untuk kedua orangtua tersayang, Bapak **Yundrianto** dan Ibu **Titik Arni** atas segala kasih sayang, doa, dan dukungan yang tiada henti. Ucapan terimakasih juga penulis haturkan kepada kedua uni tersayang yaitu **Yunisha Ariani** dan **Nabila Tania** yang tidak henti-hentinya memberikan arahan dan nasehat kepada penulis agar selalu termotivasi dalam meraih cita-cita.

Dalam penyusunan skripsi ini, tentunya penulis mendapatkan begitu banyak bantuan dari beberapa pihak. Oleh karena itu, pada kesempatan ini penulis ingin menyampaikan ucapan terimakasih kepada :

1. Bapak **Prof. Dr. Ir. H. Anis Saggaff, MSCE.**, selaku Rektor Universitas Sriwijaya.
2. Bapak **Hermansyah, S.Si., M.Si., Ph.D.**, selaku Dekan Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam Universitas Sriwijaya.

3. Bapak **Drs. Sugandi Yahdin, M.M.**, selaku Ketua Jurusan Matematika FMIPA Universitas Sriwijaya dan selaku dosen pembimbing akademik yang telah memberikan arahan kepada penulis selama masa perkuliahan.
4. Ibu **Dr. Dian Cahyawati Sukanda, M.Si.**, selaku Sekretaris Jurusan Matematika FMIPA Universitas Sriwijaya dan Dosen Pembimbing Utama yang telah bersedia meluangkan waktu dan memberikan bimbingan, saran, dan kritik yang bermanfaat sehingga skripsi ini dapat terselesaikan dengan baik.
5. Ibu **Dr. Ir. Herlina Hanum, M.Si.**, selaku Dosen Pembimbing Kedua yang telah bersedia meluangkan waktu untuk memberikan bimbingan, arahan, saran, serta motivasi dalam menyelesaikan skripsi ini.
6. Ibu **Sri Indra Maiyanti, M.Si.**, dan Bapak **Drs. Putera Bahtera Jaya Bangun, M.Si.**, selaku Dosen Pembahas yang telah bersedia memberikan saran, kritik, dan tanggapan yang sangat bermanfaat untuk perbaikan skripsi ini.
7. Seluruh bapak/ibu dosen dan staff di Jurusan Matematika Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam Universitas Sriwijaya atas ilmu dan nasehat yang telah diberikan selama masa perkuliahan.
8. Bapak **Irwansyah** dan Ibu **Hamidah** yang telah membantu dalam proses administrasi.
9. Teman-teman seperjuangan yaitu **Ibnul Kamal, Andika Prasetya, Zukruf Maulana Putra, Bayu Satria Yerson, dan Agusrafil Almendra**

yang telah kebersamai penulis dari awal perkuliahan serta berbagi suka dan duka bersama.

10. Teman-teman mahasiswa satu dosen bimbingan yaitu **Sukmalina, Reiska Agis Triyani, Nadya Amalia Yulianti, Marlinda Ernawati, Miftahul Jannah** yang telah membantu sedikit banyaknya dalam penelitian ini.
11. **Jihan Nadia Rahmadani**, yang selalu memberi semangat dan bantuan moral dalam bentuk apapun, dan juga menjadi tempat curahan hati penulis selama tahun akhir perkuliahan.
12. Teman-teman seperjuangan Matematika 2018 yang telah menemani masa perkuliahan dari awal hingga akhir.
13. Seluruh pihak yang tidak dapat penulis sebutkan satu per satu yang turut memberikan bantuan dalam pengerjaan skripsi ini.

Indralaya, 2 Juni 2022

Penulis

APPLICATION OF *CHI-SQUARE AUTOMATIC*
INTERACTION DETECTION (CHAID) METHOD IN THE CLASSIFICATION FACTORS
THAT CLOSELY RELATED TO FUNCTIONAL POSITION LEVEL OF LECTURERS
AT FACULTY OF MIPA SRIWIJAYA UNIVERSITY

By :

Hadip Anugrah
08011281823100

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. This study uses the CHAID method with the steps of merging, splitting, and stopping. 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. The result showing that the variables that most closely related to the Functional Position of the lecturers are the Civil Servant Rank, Article Score, Major, and Age, while the variables of Gender, Work Period, H-Index, Education, and Major do not have a close relationship with the functional position of the lecturers.

Keyword : CHAID, Functional Position, Lecturer.

**PENERAPAN METODE *CHI-SQUARE AUTOMATIC*
INTERACTION DETECTION (CHAID) DALAM PENGKLASIFIKASIAN FAKTOR
YANG BERKAITAN ERAT TERHADAP JENJANG JABATAN FUNGSIONAL
DOSEN FMIPA UNIVERSITAS SRIWIJAYA**

Oleh :

Hadip Anugrah

08011281823100

ABSTRAK

Penelitian ini bertujuan untuk mengidentifikasi dan menganalisis faktor-faktor yang berkaitan erat dengan Jabatan Fungsional dosen dan untuk mengklasifikasikan karakteristik dosen berdasarkan Jabatan Fungsionalnya. Penelitian ini menggunakan metode CHAID dengan tahap penggabungan, pemisahan, dan penghentian. Data dosen yang dianalisis pada penelitian ini adalah data dosen Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam Universitas Sriwijaya. Variabel dependen pada penelitian ini yaitu Jabatan Fungsional dosen, dan variabel independennya yaitu Jenis Kelamin, Umur, Masa Kerja, Golongan Ruang, Masa Kerja, Skor Artikel, H-Indeks, Pendidikan, dan Bidang Ilmu. Hasil penelitian menunjukkan bahwa variabel yang paling erat kaitannya dengan Jabatan Fungsional dosen adalah variabel Golongan Ruang, Skor Artikel, Bidang Ilmu, dan Umur, sedangkan variabel Jenis Kelamin, Masa Kerja, H-Indeks, Pendidikan dan Bidang Ilmu tidak memiliki kaitan yang erat dengan Jabatan Fungsional dosen.

Kata Kunci : CHAID, Jabatan Fungsional, Dosen

PERNYATAAN

Saya yang bertanda tangan di bawah ini :

Nama : Hadip Anugrah
NIM : 08011281823100
Jurusan : Matematika

Menyatakan dengan ini saya bersungguh-sungguh bahwa skripsi yang berjudul “Penerapan Metode *Chi-Square Automatic Interaction Detection* (CHAID) Dalam Pengklasifikasian Faktor yang Berkaitan Erat Terhadap Jenjang Jabatan Fungsional Dosen FMIPA Universitas Sriwijaya” merupakan karya yang saya susun sendiri dan saya tidak melakukan penjiplakan dari karya manapun dan serta saya melakukan pengutipan sesuai dengan pedoman keilmuan yang berlaku seperti tertuang dalam Peraturan Menteri Pendidikan Nasional Republik Indonesia Nomor 17 tahun 2010 terkait Pencegahan dan Penanggulangan Plagiat di Perguruan Tinggi.

Apabila dikemudian hari , terdapat pelanggaran dalam skripsi saya ataupun adanya pengaduan dari pihak lain terhadap keaslian skripsi saya, maka saya bersedia menanggung sanksi yang dijatuhkan kepada saya.

Demikianlah pernyataan ini dibuat dengan sungguh-sungguh tanpa adanya paksaan dari pihak manapun

Indralaya, 05 Oktober 2022

Yang membuat pernyataan



Hadip Anugrah

NIM. 08011281823100

DAFTAR ISI

LEMBAR PENGESAHAN	ii
LEMBAR PERSEMBAHAN	iii
KATA PENGANTAR.....	iv
ABSTRACT.....	vii
ABSTRAK	viii
DAFTAR ISI.....	ix
DAFTAR TABEL	xi
DAFTAR GAMBAR.....	xii
DAFTAR LAMPIRAN	xiii
BAB I PENDAHULUAN.....	1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Rumusan Masalah	4
1.3 Batasan Masalah.....	5
1.4 Tujuan Penelitian.....	5
1.5 Manfaat Penelitian.....	5
BAB II TINJAUAN PUSTAKA.....	6
2.1 Metode CHAID	6
2.1.1 Variabel-variabel Metode CHAID	7
2.1.2 Uji Chi-Square	7
2.1.3 Algoritma CHAID.....	9
2.1.4 Diagram Pohon CHAID	11
2.1.5 Koreksi Bonferroni.....	13
2.1.6 <i>Decision Tree</i>	14

2.2	Jenjang Karir	14
2.3	Jabatan Fungsional Dosen	15
2.4	Golongan Ruang	15
2.5	H-Index	15
2.6	Masa Kerja Dosen	16
BAB III METODOLOGI PENELITIAN		17
3.1.	Tempat Penelitian	17
3.2.	Waktu Penelitian	17
3.3.	Metode Penelitian	17
3.3.1	Populasi dan Sampel Penelitian	17
3.3.2	Jenis dan Sumber Data	17
3.3.3	Variabel Penelitian	18
3.3.4	Teknik Analisis Data	19
BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN		21
4.1	Deskripsi Data	21
4.1.1	Jabatan Fungsional Dosen	21
4.1.2	Publikasi Ilmiah	22
4.1.3	Golongan Ruang	23
4.1.4	Bidang Ilmu	24
4.2	Analisis CHAID	25
BAB V KESIMPULAN DAN SARAN		43
5.1	Kesimpulan	43
5.2	Saran	44
DAFTAR PUSTAKA		45
LAMPIRAN		47

DAFTAR TABEL

Tabel 2.1 Struktur Tabel Kontingensi $r \times c$	7
Tabel 3.1 Kategori Tiap Variabel.....	18
Tabel 4.1 Karakteristik Data Dosen FMIPA.....	22
Tabel 4.2 Data Karakteristik Publikasi Ilmiah Dosen FMIPA	23
Tabel 4.3 Hasil Pengujian Chi-Square Terhadap <i>Node 0</i>	25
Tabel 4.4 Tabel Kontingensi Variabel Golongan Ruang dan Jabatan Fungsional	26
Tabel 4.5 Hasil Uji Chi-Square Kategori Golongan Ruang Sebelum Penggabungan	26
Tabel 4.6 Hasil Uji Chi-Square Kategori Variabel Golongan Ruang Setelah Penggabungan	27
Tabel 4.7 Nilai p-value Pada <i>Node 0</i> Setelah Dikalikan Pengali Bonferroni	29
Tabel 4.8 Hasil Pengujian Chi-Square Terhadap <i>Node 1</i>	30
Tabel 4.9 Hasil Pengujian Chi-Square Terhadap <i>Node 2</i>	32
Tabel 4.10 Hasil Pengujian Chi-Square Terhadap <i>Node 3</i>	33
Tabel 4.11 Hasil Pengujian Chi-Square Terhadap <i>Node 4</i>	35
Tabel 4.12 Jumlah Dosen berdasarkan Variabel Golongan Ruangg Terhadap Jabatan Fungsionalnya	39
Tabel 4.13 Jumlah Dosen Berdasarkan Variabel Skor Artikel Terhadap Jabatan Fungsionalnya	40
Tabel 4.14 Jumlah Dosen Berdasarkan Bidang Ilmu Terhadap Jabatan Fungsionalnya	41
Tabel 4.15 Jumlah Dosen Berdasarkan Usia Terhadap Jabatan Fungsionalnya ...	42

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1 Diagram Pohon CHAID dengan 3 variabel independen	12
Gambar 4.1 Jumlah Dosen Berdasarkan Jabatan Fungsional	21
Gambar 4.2 Jumlah Dosen Berdasarkan Golongan Ruang.....	23
Gambar 4. 3 Diagram Lingkaran Jumlah Dosen Berdasarkan Bidang Ilmu.....	24
Gambar 4.4 Pohon Awal CHAID	28
Gambar 4. 5 Pohon CHAID cabang <i>Node</i> 1	31
Gambar 4. 6 Pohon CHAID cabang <i>Node</i> 3	34
Gambar 4. 7 Pohon CHAID cabang <i>Node</i> 4	36
Gambar 4. 8 Pohon akhir CHAID.....	38

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1 Data Karakteristik Dosen FMIPA	47
Lampiran 2 Hasil Uji Chi-Square <i>Node</i> 0	54
Lampiran 3 Hasil uji Chi-Square <i>Node</i> 1	56
Lampiran 4 Tabel Distribusi Chi-Square	58

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Klasifikasi adalah penyusunan bersistem dalam kelompok atau golongan menurut kaidah atau standar yang ditetapkan. Secara istilah juga dapat didefinisikan sebagai pekerjaan mengelompokkan suatu objek ke dalam kategori tertentu. Klasifikasi dapat dilakukan pada data kategorik, jika data tersebut *non-kategorik* maka harus diubah dalam bentuk kategorik terlebih dahulu (Ediyanto, Mara dan Satyahadewi, 2013)

Metode klasifikasi dapat dilakukan dengan *non-parametrik*. Pendekatan *non-parametrik* digunakan untuk mengatasi keterbatasan dari pendekatan parametrik. Pendekatan ini tidak bergantung pada asumsi tertentu sehingga memberikan kemudahan dalam menganalisa data tetapi tetap mempunyai tingkat akurasi yang tinggi. Untuk mendapatkan klasifikasi yang tepat, perlu diperhatikan metode klasifikasi yang tepat (Wulandary, 2014)

Pengklasifikasian berstruktur pohon adalah salah satu metode klasifikasi *non-parametrik* yang sering digunakan. Metode ini dilakukan dengan membangun sebuah pohon klasifikasi yang diperoleh melalui penyekatan berulang terhadap sebuah himpunan data (dalam hal ini diistilahkan sebagai simpul) menjadi dua atau lebih simpul baru (Wulandary, 2014). Salah satu metode statistika *non-*

parametrik yang bisa dipakai adalah *Chi-Square Automatic Interaction Detection* (CHAID).

Menurut Miftahuddin, (2012) metode CHAID memiliki keunggulan dalam mengeksplorasi data berjumlah besar, yang seluruh peubahnya bertipe kategori. Hasil analisis CHAID juga lebih mudah diinterpretasikan dan peneliti akan mengetahui faktor penduga yang paling signifikan diantara faktor penduga lainnya. Metode CHAID dianggap cukup efisien untuk menduga peubah-peubah penduga yang paling signifikan dalam hubungannya dengan peubah respon serta melihat keterkaitan antara peubah penduga tersebut. Manfaat penggunaan CHAID adalah bahwa secara visual lebih ekspresif dan lebih mudah ditafsirkan dibandingkan dengan jenis lain dari pengklasifikasi (Mambang dan Byna, 2017)

Metode CHAID yang merupakan bagian dari pohon klasifikasi bisa digunakan untuk analisis dalam berbagai bidang, salah satunya dalam bidang pendidikan tinggi. Berbagai aspek dalam sistem pendidikan menjadi faktor-faktor yang berpengaruh apakah sistem pendidikan tinggi itu baik atau tidak. Aspek-aspek yang berpengaruh tersebut dapat dibagi dalam beberapa bagian permasalahan antara lain (1) terabaikannya pengembangan potensi dosen oleh universitas; (2) rendahnya mutu pembelajaran dan proses pendidikan; (3) menurunnya potensi pengembangan universitas; (4) menurunnya kinerja kelembagaan secara menyeluruh dan (5) rendahnya minat belajar mahasiswa. Kejadian-kejadian tersebut jika dianalisa secara lebih mendalam, maka akan berdampak kepada hal yang lebih spesifik yakni menurunnya kualitas dosen yang tentunya diakibatkan oleh beberapa faktor sebagai pendukung (Putra, 2015).

Menurut Ratiyah *et al.* 2019, Kualitas dari 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. Jabatan akademik dosen adalah kedudukan yang menunjukkan tugas, tanggung jawab, wewenang, dan hak seorang dosen dalam suatu satuan pendidikan tinggi yang dalam pelaksanaannya didasarkan pada keahlian tertentu. Terdapat empat jenjang jabatan fungsional bagi dosen, jenjang awal adalah Asisten Ahli, selanjutnya adalah Lektor, Lektor Kepala, dan Guru Besar sebagai jenjang tertinggi dalam tingkatan jabatan fungsional dosen Permenpan RB Nomor 17 Tahun 2013 Pasal 26.

Data Kepegawaian Dekanat FMIPA Universitas Sriwijaya menjelaskan jumlah dosen Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam (FMIPA) Universitas Sriwijaya berjumlah 145 orang, dimana dosen yang memiliki Jabatan Fungsional Asisten Ahli berjumlah 26 orang, Lektor berjumlah 67 orang, Lektor Kepala berjumlah 43 orang dan Guru besar berjumlah 8 orang. Tiap dosen pada tingkatan jabatan fungsional yang sama sebagian besar menghabiskan masa waktu yang berbeda-beda untuk mencapai jabatan fungsional tersebut terhitung dari awal dosen tersebut diangkat menjadi PNS. Contohnya pada jabatan fungsional Guru Besar, terdapat dosen yang hanya membutuhkan 18 tahun dari awal diangkat menjadi PNS untuk mencapai jabatan Guru Besar, dan ada juga dosen yang membutuhkan waktu 33 tahun untuk mencapai jabatan Guru Besar. Begitu juga pada jabatan fungsional Lektor Kepala, terdapat dosen yang hanya membutuhkan

waktu 9 tahun dari awal diangkat menjadi PNS untuk mencapai jabatan Lektor Kepala, dan ada juga dosen yang membutuhkan 24 tahun untuk mencapai jabatan Lektor Kepala.

Salah satu faktor yang berpengaruh dalam kenaikan jabatan fungsional dosen adalah publikasi ilmiah. Permenpan RB Nomor 17 Tahun 2013 menuliskan bahwa dosen dapat dinaikkan pangkatnya apabila memenuhi angka kredit serta memenuhi persyaratan lainnya, yaitu bagi yang memiliki ijazah doktor, magister atau yang sederajat harus memiliki karya ilmiah yang dipublikasikan pada jurnal terakreditasi

Dapat diketahui bahwa terdapat perbedaan lama masa waktu yang dihabiskan dari dosen FMIPA Universitas Sriwijaya untuk mencapai kenaikan jabatan fungsional tertentu. Tentunya perbedaan tersebut tidak terlepas dari adanya beberapa faktor yang bisa mempengaruhi. Selain faktor angka kredit ijazah dan kepemilikan publikasi karya ilmiah, masih terdapat faktor-faktor lain yang dapat mempengaruhi kenaikan jabatan fungsional dosen, seperti tingkatan pendidikan, lama mengajar, golongan ruang, dan lain lain maka hal-hal tersebut dapat diklasifikasikan untuk mengetahui faktor apa saja yang paling erat kaitannya terhadap jenjang jabatan fungsional dosen dan metode CHAID adalah metode yang sesuai penerapannya untuk pengklasifikasian faktor-faktor tersebut.

1.2 Rumusan Masalah

1. Bagaimana pengklasifikasian Jabatan Fungsional dosen FMIPA Universitas Sriwijaya menggunakan metode CHAID.

2. Faktor-faktor apa saja yang berkaitan erat terhadap Jabatan Fungsional dosen FMIPA Universitas Sriwijaya menggunakan metode CHAID.

1.3 Batasan Masalah

Variabel dalam penelitian ini dibatasi dengan delapan variabel independen untuk mengklasifikasikan faktor-faktor yang berpengaruh terhadap jenjang jabatan fungsional dosen, kedelapan faktor tersebut yaitu Jenis Kelamin, Umur, Golongan Ruang, Masa Kerja, Jumlah Artikel Scopus dan Google Scholar, H-Indeks, Pendidikan, dan Bidang Ilmu.

1.4 Tujuan Penelitian

1. Menerapkan CHAID dalam pengklasifikasian jenjang jabatan fungsional dosen.
2. Memperoleh faktor-faktor apa saja yang berkaitan erat menggunakan metode CHAID tentang jenjang jabatan fungsional dosen.

1.5 Manfaat Penelitian

1. Hasil penelitian diharapkan dapat memberi masukan, bahan evaluasi serta sarana informasi bagi dosen untuk peningkatan jenjang jabatan dosen.
2. Menambah referensi untuk memperdalam pemahaman tentang metode CHAID

DAFTAR PUSTAKA

- Agresti, A. (2007). *An Introduction to Categorical Data Analysis Second Edition*. New Jersey: John Wiley & Sons. Agricultural Economics 3. Elviesier Science.
- Albantani, A. M. (2016) 'Profil Google Scholar Dosen Uin Syarif Hidayatullah Jakarta Berbasis Webometrics', *Perspektif Ilmu Pendidikan*, 30(1), p. 47. doi: 10.21009/pip.301.7.
- Andriani, A. (2013) 'Sistem Pendukung Keputusan Berbasis Decision Tree Dalam Pemberian Beasiswa Studi Kasus : Amik " BSI Yogyakarta "'', *Seminar Nasional Teknologi Informasi dan Komunikasi 2013 (SENTIKA 2013)*, 2013(SENTIKA), pp. 163–168.
- 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.
- Mambang dan Byna, A. (2017) 'Analisis Perbandingan Algoritma C.45, Random Forest Dengan Chaid Decision Tree Untuk Klasifikasi Tingkat Kecemasan Ibu Hamil', *Semnasteknomedia Online*, 5(1), pp. 103–108.
- 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.
- Nugroho, S. (2008) *Statistika Nonparametrika*. Bengkulu : UNIB Press
- Paputungan, F. R. *et al.* (2013) 'Motivasi, Jenjang Karir Dan Disiplin Kerja Pengaruhnya Terhadap Kinerja Karyawan Pada Pt. Bank Sulut Cabang Calaca', *Jurnal EMBA: Jurnal Riset Ekonomi, Manajemen, Bisnis dan Akuntansi*, 1(4), pp. 679–688. doi: 10.35794/EMBA.V1I4.2751.
- Permenpan Republik Indonesia No. 17 Tahun 2013 (2013) 'Permen Pendayagunaan Aparatur Negara dan Reformasi Birokrasi No 17 Tahun 2013'.
- Siti Nurul Hasana and Yohanes Sondang Kunto (2006) 'ANALISIS CHAID SEBAGAI ALAT BANTU STATISTIKA UNTUK SEGMENTASI PASAR (Studi Kasus pada Koperasi Syari'ah Al-Hidayah)', *Jurnal Manajemen Pemasaran*, 1(2), pp. 88–97.
- Swain, A. K. (2016) 'Mining big data to support decision making in healthcare', *Journal of Information Technology Case and Application Research*, 18(3), pp. 141–154. doi: 10.1080/15228053.2016.1245522.

- Wirania, Y., Mara, M. N. dan Kusnandar, D. (2013) 'Pembentukan pohon klasifikasi dengan metode CHAID', *Bimaster*, 02(1), pp. 45–50.
- 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.
- Yudithia, Dian P (2015) 'Dosen Indonesia V Dosen Swedia : Pengembangan Dosen Untuk', *Eksekutif*, 12(2), pp. 381–389.