

**OPTIMALISASI SELEKSI CALON PENERIMA BEASISWA SATU
KELUARGA SATU SARJANA OLEH BAZNAS JAWA TIMUR
MENGUNAKAN METODE *TRAPEZOIDAL FUZZY ANALYTICAL
HIERARCHY PROCESS***

SKRIPSI



**UIN SUNAN AMPEL
S U R A B A Y A**

Disusun Oleh
SYAMIL WARIS DIEN MUHAMMAD
09020221045

**PROGRAM STUDI MATEMATIKA
FAKULTAS SAINS DAN TEKNOLOGI
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI SUNAN AMPEL
SURABAYA**

2025

PERNYATAAN KEASLIAN

Kami yang bertanda tangan di bawah ini,

Nama : Syamil Waris Dien Muhammad

Nim : 09020221045

Program Studi : Matematika

Angkatan : 2021

Menyatakan bahwa Saya tidak melakukan plagiat dalam penulisan tugas akhir kami yang berjudul "OPTIMALISASI SELEKSI CALON PENERIMA BEASISWA SATU KELUARGA SATU SARJANA OLEH BAZNAS JAWA TIMUR MENGGUNAKAN METODE *TRAPEZOIDAL FUZZY ANALYTICAL HIERARCHY PROCESS*". Apabila suatu saat nanti terbukti kami melakukan tindakan plagiat, maka Saya bersedia menerima sanksi yang telah ditetapkan.

Demikian pernyataan keaslian ini saya buat dengan sebenar-benarnya.

Surabaya, 11 Juni 2025

Yang menyatakan,



Syamil Waris Dien Muhammad
NIM. 09020221045

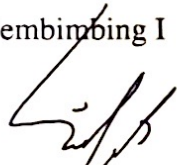
LEMBAR PERSETUJUAN PEMBIMBING

Skripsi oleh

Nama : Syamil Waris Dien Muhammad
NIM : 09020221045
Judul skripsi : OPTIMALISASI SELEKSI CALON PENERIMA
BEASISWA SATU KELUARGA SATU SARJANA OLEH
BAZNAS JAWA TIMUR MENGGUNAKAN METODE
TRAPEZOIDAL FUZZY ANALYTICAL HIERARCHY
PROCESS

telah diperiksa dan disetujui untuk diujikan.

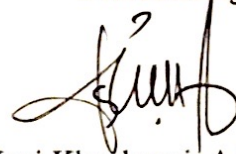
Pembimbing I



Dr. Abdulloh Hamid, M. Pd.

NIP. 198508282014031003

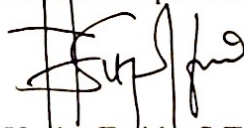
Pembimbing II



Hani Khaulasari, A.Md, M.Si.

NIP. 199102092020122011

Mengetahui,
Ketua Program Studi Matematika
UIN Sunan Ampel Surabaya



Dr. Yuniar Farida, S.T, M.T.

NIP. 197905272014032002

PENGESAHAN TIM PENGUJI SKRIPSI

Skripsi oleh

Nama : Syamil Waris Dien Muhammad
NIM : 09020221045
Judul Skripsi : OPTIMALISASI SELEKSI CALON PENERIMA
BEASISWA SATU KELUARGA SATU SARJANA OLEH
BAZNAS JAWA TIMUR MENGGUNAKAN METODE
TRAPEZOIDAL FUZZY ANALYTICAL HIERARCHY
PROCESS

Telah dipertahankan di depan Tim Penguji
pada tanggal 11 Juni 2025

Mengesahkan,
Tim Penguji

Penguji I


Dr. Dian Candra Rini Novitasari, M.Kom.
NIP. 198511242014032001

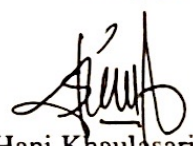
Penguji II


Dr. Moh. Hafiyusholeh, M.Si., M.PMat.
NIP. 198002042014031001

Penguji III


Dr. Abdulloh Hamid, M. Pd.
NIP. 198508282014031003

Penguji IV


Hani Khaulasari, A.Md, M.Si.
NIP. 199102092020122011



Mengetahui,
Dekan Fakultas Sains dan Teknologi
UIN Sunan Ampel Surabaya


Dr. A. Saepul Hamdani, M.Pd.
NIP. 196507312000031002

LEMBAR PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI
KARYA ILMIAH UNTUK KEPENTINGAN AKADEMIS

Sebagai sivitas akademika UIN Sunan Ampel Surabaya, yang bertanda tangan di bawah ini, saya:

Nama : SYAMIL WARIS DIEN MUHAMMAD
NIM : 09020221045
Fakultas/Jurusan : SAINS DAN TEKNOLOGI / MATEMATIKA
E-mail address : syamoke66@gmail.com

Demi pengembangan ilmu pengetahuan, menyetujui untuk memberikan kepada Perpustakaan UIN Sunan Ampel Surabaya, Hak Bebas Royalti Non-Eksklusif atas karya ilmiah :

☒ Skripsi ☐ Tesis ☐ Desertasi ☐ Lain-lain (.....)
yang berjudul :

OPTIMALISASI SELEKSI CALON PENERIMA BEASISWA SATU KELUARGA
SATU SARJANA OLEH BAZNAZ JAWA TIMUR MENGGUNAKAN METODE
TRAPEZOIDAL FUZZY ANALYTICAL HIERARCHY PROCESS

beserta perangkat yang diperlukan (bila ada). Dengan Hak Bebas Royalti Non-Eksklusif ini Perpustakaan UIN Sunan Ampel Surabaya berhak menyimpan, mengalih-media/format-kan, mengelolanya dalam bentuk pangkalan data (database), mendistribusikannya, dan menampilkan/mempublikasikannya di Internet atau media lain secara *fulltext* untuk kepentingan akademis tanpa perlu meminta ijin dari saya selama tetap mencantumkan nama saya sebagai penulis/pencipta dan atau penerbit yang bersangkutan.

Saya bersedia untuk menanggung secara pribadi, tanpa melibatkan pihak Perpustakaan UIN Sunan Ampel Surabaya, segala bentuk tuntutan hukum yang timbul atas pelanggaran Hak Cipta dalam karya ilmiah saya ini.

Demikian pernyataan ini yang saya buat dengan sebenarnya.

Surabaya, 30 Juni 2025

Penulis



(SYAMIL WARIS D-M)
nama terang dan tanda tangan

ABSTRAK

OPTIMALISASI SELEKSI CALON PENERIMA BEASISWA SATU KELUARGA SATU SARJANA OLEH BAZNAS JAWA TIMUR MENGUNAKAN METODE *TRAPEZOIDAL FUZZY ANALYTICAL HIERARCHY PROCESS*

Program beasiswa Satu Keluarga Satu Sarjana (SKSS) yang dikelola oleh BAZNAS Jawa Timur bertujuan untuk meringankan beban biaya pendidikan. Namun, proses seleksi penerima beasiswa yang belum dilengkapi dengan penetapan bobot yang jelas pada setiap kriteria dapat menimbulkan ketidakadilan. Oleh karena itu, diperlukan pendekatan matematis untuk menentukan bobot yang objektif dan proporsional pada masing-masing kriteria, guna meningkatkan keadilan dan ketepatan dalam proses seleksi. Tujuan penelitian ini adalah untuk menentukan bobot kriteria beasiswa SKSS dan menghasilkan perangkingan calon penerima secara objektif. Data dalam penelitian ini diperoleh dari dua sumber, yaitu: (1) jawaban formulir pendaftaran calon penerima beasiswa SKSS periode 2024 sebanyak 78 responden, dan (2) hasil kuesioner yang disebarakan kepada tiga orang ahli (*expert judgement*). Secara keseluruhan, terdapat 29 variabel yang dianalisis. Namun, melalui proses seleksi fitur, hanya 13 variabel yang dipilih sebagai kriteria akhir. Hasil dari penelitian ini menunjukkan bahwa kriteria dengan bobot tertinggi adalah UKT per semester dengan nilai bobot sebesar 0,142353, sedangkan kriteria dengan bobot terendah adalah jenis kendaraan ke kampus dengan nilai 0,032642. Berdasarkan hasil perangkingan, subjek yang memiliki prioritas tertinggi adalah Subjek ke-74 (S74) dengan total bobot sebesar 0,7806, sedangkan subjek dengan prioritas terendah adalah Subjek ke-23 (S23) dengan total bobot sebesar 0,3766.

Kata kunci: BAZNAS, Beasiswa, seleksi beasiswa, SKSS, *Trapezoidal Fuzzy AHP*.

ABSTRACT

OPTIMIZATION OF SELECTION OF PROSPECTIVE RECIPIENTS OF ONE FAMILY ONE GRADUATE SCHOLARSHIP BY BAZNAS EAST JAVA USING THE *TRAPEZOIDAL FUZZY ANALYTICAL HIERARCHY* *PROCESS METHOD*

Satu Keluarga Satu Sarjana (SKSS) scholarship program managed by BAZNAS East Java aims to ease the burden of education costs. However, the selection process of scholarship recipients that has not been equipped with a clear weight on each criterion can cause injustice. Therefore, a mathematical approach is needed to determine objective and proportional weights on each criterion, in order to improve fairness and accuracy in the selection process. The purpose of this study is to determine the weights of the SKSS scholarship criteria and produce an objective ranking of prospective recipients. The data in this study were obtained from two sources, namely: (1) answers to the registration form for SKSS scholarship candidates for the 2024 period from 78 respondents, and (2) the results of a questionnaire distributed to three experts (*expert judgment*). Overall, 29 variables were analyzed. However, through the feature selection process, only 13 variables were selected as the final criteria. The results of this study show that the criterion with the highest weight is UKT per semester with a weight value of 0.142353, while the criterion with the lowest weight is the type of vehicle to campus with a value of 0.032642. Based on the ranking results, the subject that has the highest priority is the 74th Subject (S74) with a total weight of 0.7806, while the subject with the lowest priority is the 23rd Subject (S23) with a total weight of 0.3766.

Keywords:BAZNAS, Scholarship, scholarship selection, SKSS, *Trapezoidal Fuzzy AHP*. xde4

DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL	i
LEMBAR PERSETUJUAN PEMBIMBING	ii
PENGESAHAN TIM PENGUJI TUGAS AKHIR	iv
HALAMAN PERNYATAAN KEASLIAN	iv
MOTTO	v
HALAMAN PERSEMBAHAN	vi
KATA PENGANTAR	vii
DAFTAR ISI	ix
DAFTAR TABEL	xii
DAFTAR GAMBAR	xiv
ABSTRAK	xv
ABSTRACT	xvi
I PENDAHULUAN	1
1.1. Latar Belakang Masalah	1
1.2. Rumusan Masalah	10
1.3. Tujuan Penelitian	10
1.4. Manfaat Penelitian	10
1.5. Batasan Masalah	11
1.6. Sistematika Penulisan	12
II TINJAUAN PUSTAKA	14
2.1. Profil Badan Amil Zakat Nasional (BAZNAS) Jawa Timur	14
2.1.1. Beasiswa Satu Keluarga Satu Sarjana	15
2.1.2. Makna dan Posisi Zakat dalam Islam	17
2.1.3. Zakat Fitrah	20
2.1.4. Zakat <i>Maal</i>	21
2.2. <i>Preprocessing</i> Data	22
2.2.1. <i>Missing Value</i>	22

2.2.2.	<i>Variance Threshold</i>	23
2.2.3.	Deteksi Multikolinearitas	24
2.3.	<i>Analytical Hierarchy Process (AHP)</i>	26
2.3.1.	Prinsip Dasar AHP	26
2.3.2.	Tahapan Pelaksanaan AHP	28
2.3.3.	Kelebihan dan Kekurangan AHP	33
2.4.	Logika <i>Fuzzy</i>	37
2.4.1.	Transformasi <i>Trapezoidal Fuzzy Number</i> Terhadap Skala AHP <i>Crips</i>	38
2.5.	<i>Trapezoidal Fuzzy AHP</i>	41
2.6.	Integrasi Keilmuan	45
2.6.1.	Kewajiban Menuntut Ilmu dalam Islam	45
2.6.2.	Pengambilan Keputusan Dalam Islam	48
III	METODE PENELITIAN	51
3.1.	Jenis Penelitian	51
3.2.	Sumber Data	51
3.2.1.	Data Sekunder	51
3.2.2.	Data Primer	55
3.3.	Tahapan Penelitian	56
IV	HASIL DAN PEMBAHASAN	61
4.1.	<i>Preprocessing</i> Data	61
4.1.1.	Seleksi Fitur	63
4.2.	<i>Trapezoidal Fuzzy AHP</i>	69
4.2.1.	Penjelasan Alternatif, Kriteria dan Pembuatan struktur Hierarki	69
4.2.2.	Menentukan Matriks Perbandingan Berpasangan	81
4.2.3.	Fuzzifikasi Matriks Perbandingan Berpasangan	85
4.2.4.	Penggabungan dengan <i>Geometric Mean</i>	88
4.2.5.	<i>Menghitung Bobot Fuzzy</i>	89
4.2.6.	Defuzzifikasi	97
4.2.7.	Normalisasi Bobot Vektor	100

4.2.8. Menguji Konsistensi Kriteria	103
4.2.9. Menghitung Prioritas Global	106
4.2.10. Diskusi Hasil Dan Pembahasan	111
4.2.11. Integrasi Keilmuan	112
V PENUTUP	116
5.1. Kesimpulan	116
5.2. Saran	117
DAFTAR PUSTAKA	117
A MATRIKS TRANSFORMASI OLEH <i>EXPERT JUDGEMENT</i> 1 . . .	127
B MATRIKS TRANSFORMASI OLEH <i>EXPERT JUDGEMENT</i> 2 . . .	128
C MATRIKS TRANSFORMASI OLEH <i>EXPERT JUDGEMENT</i> 3 . . .	129
D MATRIKS TERGABUNG DARI <i>EXPERT JUDGEMENT</i> 1, 2, 3 . . .	130
E DATA SUBJEK	131
F LEMBAR KOESIONER OLEH <i>EXPERT JUDGEMENT</i> 2	132
G LEMBAR FORMULIR BEASISWA SKSS	135

UIN SUNAN AMPEL
S U R A B A Y A

DAFTAR TABEL

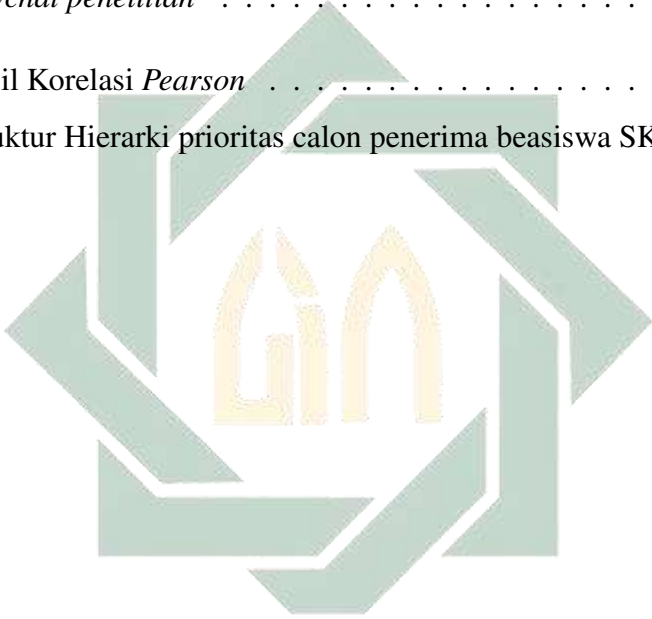
2.1	Skala Perbandingan Berpasangan	27
2.2	Nilai <i>Random Index</i>	31
2.3	Skala AHP dan Bilangan Fuzzy Segitiga	40
3.1	Variabel Penelitian	51
3.2	Data Calon Penerima Beasiswa SKSS	55
4.1	Jumlah dan Persentase Data <i>Missing</i> per Fitur	61
4.2	Daftar Fitur dan Deskripsinya	63
4.3	Nilai Variance fitur F_i	65
4.4	Fitur Terpilih <i>Variance Threshold</i>	66
4.5	Nilai Korelasi <i>Cramér's V</i> Antar Variabel	68
4.6	Kriteria Penelitian	68
4.7	Parameter Ukuran dan Nilai pada Kriteria Ukt Per Semester	71
4.8	Parameter Ukuran dan Nilai pada Kriteria Pendidikan Terakhir Ayah	72
4.9	Parameter Ukuran dan Nilai pada Kriteria Penghasilan Ayah dan Ibu	73
4.10	Parameter Ukuran dan Nilai pada Kriteria Pendidikan Terakhir Ibu	74
4.11	Parameter Ukuran dan Nilai pada Kriteria Ukuran Rumah dan Nilainya	75
4.12	Parameter Ukuran dan Nilai pada Kriteria Besar Cicilan	76
4.13	Parameter Ukuran dan Nilai pada Kriteria Jumlah Tanggungan Orang Tua	76
4.14	Parameter Ukuran dan Nilai pada Kriteria Penghasilan Saudara yang Bekerja	77
4.15	Parameter Ukuran dan Nilai pada Kriteria Kendaraan Ke Kampus	78
4.16	Parameter Ukuran dan Nilai pada Kriteria Jarak Hunian Ke Kampus	79
4.17	Parameter Ukuran dan Nilai pada Kriteria Nominal Uang Saku	79

4.18	Parameter Ukuran dan Nilai pada Kriteria Penghasilan perbulan jika Bekerja	80
4.19	Tabel Perbandingan Kriteria oleh <i>Expert Judgement</i> 1	81
4.20	Matrix <i>expert judgement</i> 1	82
4.21	Matrix <i>expert judgement</i> 2	83
4.22	Matrix <i>expert judgement</i> 3	84
4.23	Transformasi Matriks <i>Judgement</i> 1 ke Skala TrFN	86
4.24	Transformasi Matriks <i>Judgement</i> 2 ke Skala TrFN	87
4.25	Transformasi Matriks <i>Judgement</i> 3 ke Skala TrFN	87
4.26	Matriks tergabung dari 3 <i>Expert Judgement</i>	89
4.27	Penjumlahan Tiap Baris untuk titik l, m, n, u	92
4.28	Nilai sintesis TrFN untuk setiap kriteria	97
4.29	Nilai Bobot Vektor TrFN	100
4.30	Tabel Kriteria, Keterangan, Bobot, dan Urutan	102
4.31	Matriks Tergabung Dari 3 <i>judgement</i>	103
4.32	nilai <i>Row Average</i> dan λ	104
4.33	Calon Penerima Beasiswa dan <i>point</i> -nya	106
4.34	Data Ternormalisasi Subjek Calon Penerima Beasiswa	107
4.35	Bobot Prioritas Global dan Peringkat Subjek (Terurut)	109

UIN SUNAN AMPEL
S U R A B A Y A

DAFTAR GAMBAR

2.1	Struktur Hierarki	29
2.2	Grafik Skala Fuzzifikasi TrFN	41
3.1	<i>flowchat preprocessing data</i>	57
3.2	<i>flowchat penelitian</i>	60
4.1	Hasil Korelasi <i>Pearson</i>	67
4.2	Struktur Hierarki prioritas calon penerima beasiswa SKSS	70



UIN SUNAN AMPEL
S U R A B A Y A

DAFTAR PUSTAKA

- Adi Ahdiat. Persentase penduduk indonesia usia 15 tahun ke atas berdasarkan pendidikan yang ditamatkan (maret 2023). <https://databoks.katadata.co.id/demografi/statistik/f93107016c31b05/ada-10-penduduk-indonesia-yang-berpendidikan-tinggi-pada-maret-2023>, 2023. Diakses pada 29 November 2024.
- Bagus Kohar Aji. *Triangular Fuzzy Number (TFN) dan Trapezoidal Fuzzy Number (TrFN) pada Metode Fuzzy Analytical Hierarchy Process (FAHP)*. PhD thesis, UNDIP, 2022.
- Yusni Amaliah et al. Sistem pendukung keputusan penerima beasiswa tidak mampu menggunakan metode moora. *Jurnal Teknologi Informasi*, 5(1):12–18, 2021. doi: 10.36294/jurti.v5i1.1704.
- Abdul Aman, Tri Joko Raharjo, Muhammad Khafid, and Teguh Supriyanto. Peran dan strategi perguruan tinggi dalam membentuk sdm unggul yang berjiwa creativepreneurship di era society 5.0. *Prosiding Seminar Nasional Pascasarjana*, 6(1): 7–12, 2023.
- Maulana Baihaqi Ardie and Zakwan Adri. Dinamika penggunaan uang jajan pada mahasiswa. *Borobudur Psychology Review*, 1(1):11–21, 2021. doi: <https://doi.org/10.31603/bpsr.4865>.
- Faruq Aziz, Yanto Yanto, and Eka Herdit Juningsih. Rancang bangun sistem penunjang keputusan penentuan beasiswa menggunakan metode fuzzy tsukamoto dengan optimasi genetic algorithm. *JATI (Jurnal Mahasiswa Teknik Informatika)*, 8(1):709–715, 2024. doi: <https://doi.org/10.36040/jati.v8i1.9338>.

Kholishoh Nur Azizah, Isman Kurniawan, and Fhira Nhita. Model klasifikasi berbasis ekspresi gen non-small cell lung carcinoma (nslc) pada wanita bukan perokok menggunakan metode ensemble. *LOGIC: Jurnal Penelitian Informatika*, 1(1):1–7, 2023. doi: <https://doi.org/10.25124/logic.v1i1.6389>.

Badan Pusat Statistik. jumlah anggota keluarga, 2024. URL <https://www.bps.go.id/id/statistics-table/1/MTYwMyMx/persentase-rumah-tangga-menurut-provinsi--jenis-kelamin-kepala-rumah-ta.html>.

Agil Bahsoan, Fadlan Hamzah, Rahmat M Bidalo, Mohammad Fadly Karim, and Putri Rizki Amanda. Analisis pendistribusian zakat pada lembaga badan amil zakat. *Ideas: Jurnal Pendidikan, Sosial, dan Budaya*, 9(2):615–620, 2023. doi: <https://doi.org/10.32884/ideas.v9i2.1353>.

BAZNAS. BAZNAS. <https://baznasbanten.or.id/skss>, 2024. Diakses pada 29 November 2024.

BPS. *Statistik Pendidikan 2022*. Badan Pusat Statistik, Jakarta, Indonesia, 2022. URL <https://www.bps.go.id/id/publication/2022/11/25/a80bdf8c85bc28a4e6566661/statistik-pendidikan-2022.html>. Diakses pada 29 November 2024.

BPS. *Statistik Indonesia 2023*. Badan Pusat Statistik, Jakarta, Indonesia, 2023a. URL <https://www.bps.go.id/id/publication/2023/02/28/18018f9896f09f03580a614b/statistik-indonesia-2023.html>. Diakses pada 29 November 2024.

BPS. Persentase Penduduk Usia 15 Tahun Ke Atas di Jawa Timur Dirinci Menurut Kabupaten/Kota, Jenis Kelamin dan Pendidikan Tertinggi Yang Ditamatkan, 2023. <https://jatim.bps.go.id/id/statistics-table/1/MzA5OCMx/>

persentase-penduduk-usia-15-tahun-ke-atas-di-jawa-timur-dirinci-menurut
html, 2023b. Diakses pada 29 November 2024.

BPS. Angka Partisipasi Kasar (APK) Perguruan Tinggi (PT) Menurut Jenis Kelamin, 2023-
2024. [https://www.bps.go.id/id/statistics-table/2/MTQ0NiMy/](https://www.bps.go.id/id/statistics-table/2/MTQ0NiMy/angka-partisipasi-kasar--apk--perguruan-tinggi--pt--menurut-jenis-kelamin.html)
angka-partisipasi-kasar--apk--perguruan-tinggi--pt--menurut-jenis-kelamin
html, 2024. Diakses pada 29 November 2024.

Armaya Devira Yuda. *Sistem pendukung keputusan pemilihan merek facial wash terbaik untuk jenis kulit wajah berjerawat menggunakan metode fuzzy AHP*. PhD thesis, Universitas Malikussaleh, 2023.

Nur Efendi and Muh Ibnu Sholeh. Dinamika sosial dalam proses pengambilan keputusan dalam manajemen pendidikan islam. *Attanwir: Jurnal Keislaman Dan Pendidikan*, 14 (2):45–67, 2023.

Yuniar Farida. Sistem prediksi saham menggunakan adaptive neuro fuzzy inference system: studi kasus saham mingguan pt astra agro lestari, tbk. *Systemic: Information System and Informatics Journal*, 2(2):35–39, 2016. doi: <https://doi.org/10.29080/systemic.v2i2.113>.

Yuniar Farida, Putri Krismadewi, Dian Yulianti, and Hani Khaulasari. Selecting the best broiler chicken supplier of pt sentral unggas perkasa using analytical hierarchy process and weighted product methods. *Jurnal Ilmiah Teknik Industri*, 21(2):279–288, 2022. doi: <https://doi.org/10.23917/jiti.v21i2.18045>.

Dwi Handoko. Sistem pendukung keputusan pemilihan kapten tim futsal dengan metode analytical hierarchy process (ahp). *Jurnal Ilmiah Informatika dan Ilmu Komputer (JIMA-ILKOM)*, 1(2):77–86, 2022.

Ulfa Hanifah, Yustirania Septiani, and Jihad Lukis Panjawa. Pengaruh pendidikan terhadap pertumbuhan ekonomi di indonesia tahun 2015-2021. *Prosiding SEMINAR NASIONAL & CALL FOR PAPER Fakultas Ekonomi*, 2(1):262–271, 2023.

- Lias Hasibuan, Kasful Anwar Us, and Hamdi Zas Pendi. Pengelolaan biaya pendidikan: kajian studi pustaka. *Jurnal Literasiologi*, 5(2):1–14, 2021. doi: <https://doi.org/10.47783/literasiologi.v5i2.213>.
- I Gede Teguh Heriawan and I Gede Bendesa Subawa. Sistem pendukung keputusan pemberian beasiswa bidikmisi menggunakan metode saw-topsis di stahn mpu kuturan singlaraja. *JST (Jurnal Sains dan Teknologi)*, 8(2):116–126, 2019. doi: <https://doi.org/10.23887/jstundiksha.v8i2.21197>.
- Andi Hidayat and Mukhlisin Mukhlisin. Analisis pertumbuhan zakat pada aplikasi zakat online dompet dhuafa. *Jurnal Ilmiah Ekonomi Islam*, 6(3):675–684, 2020. doi: <https://doi.org/10.29040/jiei.v6i3.1435>.
- Humas BAZNAS. BAZNAS Jatim Seleksi Calon Penerima Beasiswa SKSS. <https://jatim.baznas.go.id/news-show/seleksiskss2024/9655>, 2024. Diakses pada 29 November 2024.
- Muhammad Ilham, Ni Luh Saddhwi Saraswati Adnyani, and Kadarsah Suryadi. Pembangunan model pendeteksi risiko preeklamsia pada ibu hamil dengan menggunakan metode data mining. *Jurnal Teknik: Media Pengembangan Ilmu dan Aplikasi Teknik*, 23(1):50–60, 2024.
- Nofita Istiana and Arief Mustafiril. Perbandingan metode klasifikasi pada data dengan imbalance class dan missing value. *Jurnal Informatika*, 10(2):101–108, 2023.
- Ia Kurnia. Sistem pendukung keputusan untuk menentukan siswa terbaik menggunakan kombinasi metode ahp dan saw. *JIKO (Jurnal Informatika dan Komputer)*, 4(3):164–172, 2021.
- Ajeng Diah Larasati, Difanda Dinda, Naila Ayu Aidah, Raihanah Gustiputri, and Siti Neisya Rahma Isyak. Analisis kebijakan program beasiswa kartu indonesia pintar-

- kuliah (kip-k) di universitas diponegoro. *Jurnal Ilmu Administrasi Dan Studi Kebijakan (JIASK)*, 5(1):1–22, 2022. doi: <https://doi.org/10.48093/jiask.v5i1.91>.
- Abdul Muiz and Ia Hidarya. Analisis hukum islam terhadap penentuan zakat fitrah. *Sharia: Jurnal Kajian Islam*, 1(1):1–12, 2022. doi: <https://doi.org/10.59757/sharia.v1i1.1>.
- Rian Nugraha and Dudih Gustian. Sistem pendukung keputusan penerimaan bantuan sosial dengan metode fuzzy analytical hierarchy process. *Jurnal Sisfokom (Sistem Informasi Dan Komputer)*, 11(1):87–92, 2022. doi: <https://doi.org/10.32736/sisfokom.v11i1.1357>.
- Melinda Oktafiana and Mahimma Romadhona. Konten infografis untuk media sosial sebagai edukasi cara perhitungan zakat maal. *Triwikrama: Jurnal Ilmu Sosial*, 2(2): 137–147, 2023.
- Sangeeta Pant, Anuj Kumar, Mangey Ram, Yury Klochkov, and Hitesh Kumar Sharma. Consistency indices in analytic hierarchy process: a review. *Mathematics*, 10(8):1206, 2022. doi: <https://doi.org/10.3390/math10081206>.
- Putri Lannidya Parameswari, Ida Astuti, and Winda Widya Ariestya. Implementasi metode ahp pada sistem pendukung keputusan pariwisata jawa timur. *Jurnal Teknoinfo*, 16(1): 40–45, 2022.
- Dyaning Wahyu Primasari, Jenny Ernawati, and Agus Dwi Wicaksono. Pemilihan moda transportasi ke kampus oleh mahasiswa universitas brawijaya. *The Indonesian Green Technology Journal*, 2(2):84–93, 2013.
- Kurnia Ramadhan Putra, Sofia Umaroh, Nur Fitrianti, and Satria Nugraha. Resultant: Data preparation techniques to improve xgboost algorithm performance. *MIND (Multimedia Artificial Intelligent Networking Database) Journal*, 8(1):42–51, 2023. doi: <https://doi.org/10.26760/mindjournal.v8i1.42-51>.
- Daniela Halidini Qendraj, Evgjani Xhafaj, Alban Xhafaj, and Etleva Halidini. Ranking the most important attributes of using google classroom in online teaching for albanian

universities: A fuzzy ahp method with triangular fuzzy numbers and trapezoidal fuzzy numbers. *Adv. Sci. Technol. Eng. Syst. J*, 6(1):297–308, 2021.

Sabrina Aulia Rahmah and Jovi Antares. Klasterisasi seleksi mahasiswa calon penerima beasiswa yayasan menggunakan k-means clustering. *Informatika*, 13(2):25–30, 2022. doi: <http://dx.doi.org/10.36723/juri.v13i2.282>.

RayWhite. TIPE RUMAH BERDASARKAN LUAS BANGUNAN UPDATE 2022. https://www.raywhite.co.id/news/105404tipe-tipe-rumah-berdasarkan-luas-bangunannya?srsltid=AfmBOopQWeguonNbbb9osXfLkVEcmqPHT4TSN_77vosdeyiYSFaitrtZ, 2022. Diakses pada 5 November 2024.

Siti Risnayah. Penerapan imputasi locf dan cross mean dalam pengisian data kosong pada curah hujan harian arg. *Megasains*, 14(2):23–31, 2023. doi: <https://doi.org/10.46824/megasains.v14i2.138>.

Samsul Rizal, Irwan Abdullah, Sahrullah Sahrullah, and Laila Nur Atika. Potensi dan efektivitas pengelolaan zakat fitrah. *Eqien-Jurnal Ekonomi Dan Bisnis*, 9(1):275–281, 2022. doi: [10.34308/eqien.v9i1.335](https://doi.org/10.34308/eqien.v9i1.335).

Roflin, Eddy and Zulvia, Ferani Eva. *Kupas Tuntas Analisis Korelasi*. Penerbit NEM, Pekalongan, 2021. URL https://books.google.co.id/books?hl=id&lr=&id=SAC7EAAQBAJ&oi=fnd&pg=PR1&dq=uji+koefisien+cramer+v&ots=PlobHm66ag&sig=gpCX72gioCKVynXhMaUUa2cwQts&redir_esc=y#v=onepage&q&f=false. Diakses pada 29 November 2024.

Mohammad Firdaus Masyhuri Romadlon and Said Salim Dahda. Persediaan bahan baku menggunakan aplikasi teori himpunan fuzzy eoq multi item pada perusahaan kerudung. *Jurnal Optimasi Teknik Industri (JOTI)*, 4(1):26–31, 2022. doi: <http://dx.doi.org/10.30998/joti.v4i1.12024>.

Fifi D Rosalina, Yuniar Farida, and Abdulloh Hamid. Metode logika fuzzy sebagai evaluasi distribusi daya listrik berdasarkan beban puncak pembangkit tenaga listrik. *Jurnal Matematika & MANTIK*, 2(1):22, 2016.

Alvira Oktavia Safitri, Vioreza Dwi Yunianti, and Deti Rostika. Upaya peningkatan pendidikan berkualitas di indonesia: Analisis pencapaian sustainable development goals (sdgs). *Jurnal Basicedu*, 6(4):7096–7106, 2022. doi: 10.31004/basicedu.v6i4.3296.

Yulia Retno Sari and Maha Rani. Penerapan logika fuzzy metode mamdani dalam menyelesaikan masalah produksi garam nasional. *JATISI (Jurnal Teknik Informatika dan Sistem Informasi)*, 8(1):341–356, 2021. doi: <https://doi.org/10.35957/jatisi.v8i1.647>.

Ananda Elang Satriatama, Ari Prasetyo Wibowo, I Gusti Ngurah Arnold, Reyhan Bayu Pratama, Tegar Alwinata Masyhuda, Yohannes Alexander Agusti, Endah Purwanti, and Indah Werdiningsih. Analisis klaster data pasien diabetes untuk identifikasi pola dan karakteristik pasien. *Jurnal Teknologi Dan Sistem Informasi Bisnis*, 5(3):172–182, 2023. doi: <https://doi.org/10.47233/jteksis.v5i3.828>.

Retna Ngesti Sedyati. Perguruan tinggi sebagai agen pendidikan dan agen pertumbuhan ekonomi. *JURNAL PENDIDIKAN EKONOMI: Jurnal Ilmiah Ilmu Pendidikan, Ilmu Ekonomi Dan Ilmu Sosial*, 16(1):155–160, 2022.

Heni Ayu Septilia, Parjito Parjito, and Styawati Styawati. Sistem pendukung keputusan pemberian dana bantuan menggunakan metode ahp. *Jurnal Teknologi dan Sistem Informasi*, 1(2):34–41, 2020.

Ashar Sinilele, Nur Afni Alim, and Auliah Puspita Sari. Implementasi pengelolaan dana zakat di kabupaten luwu. *Iqtishaduna: Jurnal Ilmiah Mahasiswa Hukum Ekonomi Syari'ah*, 6(1):151–164, 2024. doi: <https://doi.org/10.24252/iqtishaduna.vi.51730>.

Skorlife. Tabel angsuran akulaku terbaru, 2023. URL <https://skorlife.com/>

blog/pinjol-kta/tabel-angsuran-akulaku-terbaru/. Diakses tanggal 5 Juni 2025.

sumiyati. Terkendala Biaya, 69 Persen Lulusan SMA di Jawa Timur Tak Lanjut ke Perguruan Tinggi. <https://www.viva.co.id/edukasi/1623974-terkendala-biaya-69-persen-lulusan-sma-di-jawa-timur-tak-lanjut> 2023. Diakses pada 5 November 2024.

Achmad Sutrisno, Eka Rahayu Setyaningsih, and Judi Projetno Sugiono. Sistem pendukung keputusan pemilihan penerima beasiswa di madrasah menggunakan fuzzy ahp. *Jurnal Mnemonic*, 2(2):24–31, 2019. doi: <https://doi.org/10.36040/mnemonic.v2i2.2258>.

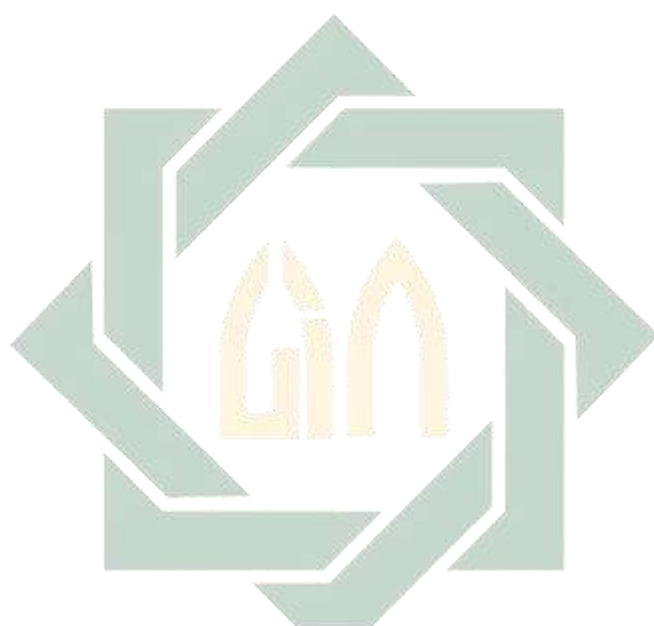
Sutrisno Sutrisno, Nanny Mayasari, Mohammad Rohim, and Yoseb Boari. Evaluasi keputusan kelayakan bonus karyawan menggunakan metode ahp-wp. *Jurnal Krisnadana*, 3(1):49–58, 2023. doi: <https://doi.org/10.58982/krisnadana.v3i1.491>.

Alfaidzah Ummal, Mubassiran Mubassiran, et al. Implementasi sistem informasi untuk menentukan prioritas eksekusi upgrade bandwidth di jawa barat dengan menggunakan algoritma analytical hierarchy process: Studi kasus: Pt. telkom regional iii jawa barat. *Improve*, 13(1):7–14, 2021.

Imas Widowati, Daisy Ade Riany Diem, Wanwan Jamaludin, and Eka Sukmawati Sukma. Analisa pengambilan keputusan pemilihan vendor seragam dengan metode analytical hierarchy proses (ahp)(studi kasus general affairs pt penjallindo nusantara). *Jurnal Teknologika*, 13(2):262–272, 2023. doi: <https://doi.org/10.51132/teknologika.v13i2.290>.

Yeni Wijayanti, Sri Pajriah, and Yadi Kusmayadi. Pemberdayaan masyarakat miskin di desa gunungcupu kecamatan sindangkasih melalui penyuluhan tentang arti penting pendidikan untuk meningkatkan indeks pembangunan manusia. *Abdimas Galuh*, 2(1): 34–43, 2020. doi: <http://dx.doi.org/10.25157/ag.v2i1.3325>.

Jeremy Yap, Chiung Ching Ho, and Ting Yee. Analytic hierarchy process (ahp) for business site selection. volume 2016, 05 2017. doi: 10.1063/1.5055553.



UIN SUNAN AMPEL
S U R A B A Y A