

**ANALISIS CLUSTERING NILAI GIZI MIE INSTAN MENGGUNAKAN
METODE *SINGLE LINKAGE, AVERAGE LINKAGE, COMPLETE
LINKAGE, DAN WARD***

SKRIPSI



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

Disusun Oleh
INDAH NUR MAULIDAH
H72218022

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

2024

PERNYATAAN KEASLIAN

Saya yang bertanda tangan di bawah ini,

Nama : INDAH NUR MAULIDAH

NIM : H72218022

Program Studi : Matematika

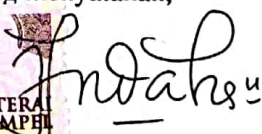

Angkatan : 2018

Menyatakan bahwa saya tidak melakukan plagiat dalam penulisan skripsi saya yang berjudul "ANALISIS CLUSTERING NILAI GIZI MIE INSTAN MENGGUNAKAN METODE *SINGLE LINKAGE, AVERAGE LINKAGE, COMPLETE LINKAGE, DAN WARD*". Apabila suatu saat nanti terbukti saya melakukan tindakan plagiat, maka saya bersedia menerima sanksi yang telah ditetapkan.

Demikian pernyataan keaslian ini saya buat dengan sebenar-benarnya.

Surabaya, 30 Desember 2023

Yang menyatakan,

INDAH NUR MAULIDAH

NIM. H72218022

LEMBAR PERSETUJUAN PEMBIMBING

Skripsi oleh

Nama : INDAH NUR MAULIDAH
NIM : H72218022
Judul proposal skripsi : ANALISIS CLUSTERING NILAI GIZI MIE INSTAN
MENGUNAKAN METODE *SINGLE LINGKAGE*,
AVERAGE LINGKAGE, *COMPLETE LINGKAGE*, DAN
WARD

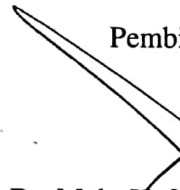
telah diperiksa dan disetujui untuk diujikan.

Pembimbing I



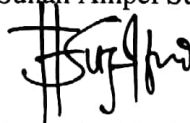
Aris Fanani, M.Kom
NIP. 198701272014031002

Pembimbing II



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

Mengetahui,
Ketua Program Studi Matematika
UIN Sunan Ampel Surabaya



Yuniar Farida, M.T
NIP. 197905272014032002

PENGESAHAN TIM PENGUJI SKRIPSI

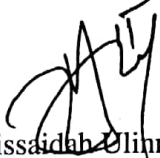
Skripsi oleh

Nama : INDAH NUR MAULIDAH
NIM : H72218022
Judul Skripsi : ANALISIS CLUSTERING NILAI GIZI MIE INSTAN
MENGUNAKAN METODE *SINGLE LINGKAGE*,
AVERAGE LINGKAGE, *COMPLETE LINGKAGE*, DAN
WARD


Telah dipertahankan di depan Tim Penguji
pada tanggal 04 Januari 2024

Mengesahkan,
Tim Penguji


Penguji I


Nurissaidah Olinuha, M. Kom
NIP. 199011022014032004

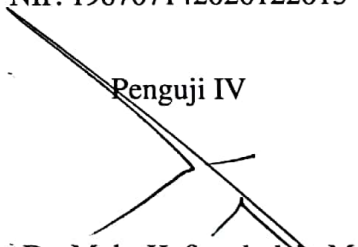
Penguji II


Dian Yuliati, M.Si
NIP. 198707142020122015

Penguji III


Aris Fanani, M.Kom
NIP. 198701272014031002

Penguji IV


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

Mengetahui,

Dekan Fakultas Sains dan Teknologi
UIN Sunan Ampel Surabaya



Depul Hamdani, M.Pd
NIP. 196507312000031002



KEMENTERIAN AGAMA
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI SUNAN AMPEL SURABAYA
PERPUSTAKAAN

Jl. Jend. A. Yani 117 Surabaya 60237 Telp. 031-8431972 Fax.031-8413300
E-Mail: perpus@uinsby.ac.id

LEMBAR PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI
KARYA ILMIAH UNTUK KEPENTINGAN AKADEMIS

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

Nama : INDAH NUR MAULIDAH
NIM : H72218022
Fakultas/Jurusan : SAINS DAN TEKNOLOGI / MATEMATIKA
E-mail address : indahnurm19@gmail.com

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

Sekripsi Tesis Desertasi Lain-lain (.....)
yang berjudul :

ANALISIS NILAI GIZI MIE INSTAN MENGGUNAKAN METODE SINGLE
LINKAGE, AVERAGE LINKAGE, COMPLETE LINKAGE DAN WARD

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, 18 Januari 2024

Penulis

(INDAH NUR MAULIDAH)

ABSTRAK

ANALISIS CLUSTERING NILAI GIZI MIE INSTAN MENGGUNAKAN METODE *SINGLE LINKAGE*, *AVERAGE LINKAGE*, *COMPLETE LINKAGE*, DAN *WARD*

Setiap manusia membutuhkan asupan makanan yang bergizi. Karenanya, penting bagi masyarakat untuk cerdas dalam memilih makanan yang bernutrisi. Mie instan merupakan salah satu jenis makanan siap saji yang populer di kalangan masyarakat Indonesia. Dengan beragamnya merek dan varian rasa mie instan yang tersedia, kandungan gizi di dalamnya juga bervariasi. Oleh karena itu, diperlukan analisis pengelompokan (clustering) terkait nilai gizi yang terdapat dalam mie instan. Beberapa metode yang sering digunakan dalam analisis clustering meliputi *single linkage*, *complete linkage*, *average linkage*, dan *ward*. Dari keempat metode dipilih metode terbaik untuk pengelompokannya, pemilihan metode terbaik menggunakan uji korelasi *cophenetic*. Penentuan metode terbaik dipilih apabila nilai dari uji korelasi *cophenetic* mendekati angka 1 dan didapatkan hasil metode terbaik yaitu *Average Linkage* dengan nilai korelasi *cophenetic* sebesar 0.85712. Selanjutnya menggunakan koefisien *silhouette* untuk menentukan jumlah cluster, pada perhitungan koefisien *silhouette* diperoleh nilai sebesar 0.51136 yang artinya metode *silhouette* dengan jumlah cluster 3 baik untuk digunakan. Berdasarkan hasil penelitian nilai rata-rata tertinggi terdapat pada cluster 2, cluster 3 mempunyai nilai rata-rata terendah dan cluster 1 mempunyai nilai rata-rata sedang.

Kata kunci: Mie Instan, Nilai Gizi, Analisis Cluster, *Single Linkage*, *Complete Linkage*, *Average Linkage*, dan *Ward*. Korelasi *Cophenetic*, *Silhouette*

ABSTRACT

CLUSTERING ANALYSIS OF THE NUTRITIONAL VALUE OF INSTANT NOODLES USING THE SINGLE LINKAGE, AVERAGE LINKAGE, COMPLETE LINKAGE AND WARD METHOD

Every human being needs nutritious food intake. Therefore, it is important for people to be smart in choosing nutritious food. Instant noodles are a type of ready-to-eat food that is popular among Indonesian people. With the various brands and flavors of instant noodles available, the nutritional content in them also varies. Therefore, a clustering analysis is needed regarding the nutritional value contained in instant noodles. Several methods that are often used in clustering analysis include *single linkage*, *complete linkage*, *average linkage*, and *ward*. Of the four methods, the best method was selected for grouping, selecting the best method using the *cophenetic* correlation test. The best method is determined if the value of the *cophenetic* correlation test is close to 1 and the best method results are obtained, namely *Average Linkage* with a *cophenetic* correlation value of 0.85712. Next, using the *silhouette* coefficient to determine the number of clusters, in calculating the *silhouette* coefficient, a value of 0.51136 is obtained, which means that the *silhouette* method with a cluster number of 3 is good to use. Based on the research results, the highest average value is in cluster 2, cluster 3 has the lowest average value and cluster 1 has a medium average

Keywords: Instant Noodles, Nutritional Value, Cluster Analysis, *Single Linkage*, *Complete Linkage*, *Average Linkage*, and *Ward.*, *Cophenetic* Korelation, *Silhouette*

DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL	i
LEMBAR PERSETUJUAN PEMBIMBING	ii
PENGESAHAN TIM PENGUJI SKRIPSI	iii
HALAMAN PERNYATAAN KEASLIAN	iv
MOTTO	v
HALAMAN PERSEMBAHAN	vi
KATA PENGANTAR	vii
DAFTAR ISI	ix
DAFTAR TABEL	xii
DAFTAR GAMBAR	xiii
ABSTRAK	xiv
ABSTRACT	xv
I PENDAHULUAN	1
1.1. Latar Belakang Masalah	1
1.2. Rumusan Masalah	7
1.3. Tujuan Penelitian	7
1.4. Manfaat Penelitian	8
1.5. Batasan Masalah	8
1.6. Sistematika Penulisan	8
II TINJAUAN PUSTAKA	10
2.1. Mie Instan	10
2.2. Komponen Gizi dalam Mie Instan	11
2.2.1. Energi	11
2.2.2. Lemak Total	12
2.2.3. Karbohidrat Total	13
2.2.4. Protein	14
2.2.5. Natrium	15

2.3.	Analisis Cluster	16
2.4.	Standarisasi Data	18
2.5.	Uji Multikolinearitas	19
2.6.	Jarak Euclidean (<i>Euclidean Distance</i>)	20
2.7.	Metode <i>Hierarchical Clustering</i>	22
2.7.1.	Metode <i>Single linkage</i>	22
2.7.2.	Metode <i>Complete Linkage</i>	24
2.7.3.	Metode <i>Average linkage</i>	24
2.7.4.	Metode <i>Ward</i>	26
2.8.	Koefisien Korelasi <i>Cophenetic</i>	29
2.9.	Metode <i>Silhouette Coefficient</i>	29
2.10.	Integrasi Keislaman	32
III	METODE PENELITIAN	35
3.1.	Jenis Penelitian	35
3.2.	Variabel Penelitian dan Sumber Data	35
3.3.	Tahapan Penelitian	35
IV	HASIL DAN PEMBAHASAN	38
4.1.	Statistik Deskriptif	38
4.2.	Standarisasi Data	39
4.3.	Uji Multikolinearitas	41
4.4.	Jarak Euclidean	44
4.4.1.	Metode <i>Single Linkage</i>	46
4.4.2.	Metode <i>Complete Linkage</i>	48
4.4.3.	Metode <i>Average Linkage</i>	50
4.4.4.	Metode <i>Ward</i>	52
4.5.	Uji Korelasi <i>Cophenetic</i>	57
4.6.	Uji Koefisien <i>Sillhouette</i>	57
4.7.	Interpretasi Cluster	59
4.8.	Integrasi Keislaman	61
V	PENUTUP	65

5.1. Kesimpulan	65
5.2. Saran	66
DAFTAR PUSTAKA	66



UIN SUNAN AMPEL
S U R A B A Y A

DAFTAR TABEL

2.1	Ukuran Nilai <i>Silhouette Coefficient</i>	31
4.1	Contoh Data Nilai Gizi Mie Instan	38
4.2	Analisis Deskriptif Nilai gizi Mie Instan	39
4.3	Contoh Hasil Standarisasi Data	41
4.4	Perhitungan Uji Multikolinearitas Variabel Energi dan Lemak Total	42
4.5	Nilai VIF dan <i>tolerance</i> semua variabel	43
4.6	Hasil Korelasi Cophenetic	57
4.7	Hasil Koefisien <i>Silhouette</i>	58
4.8	Hasil Pengelompokan Menggunakan Metode Terbaik <i>Average Linkage</i>	59
4.9	Nilai Rata-Rata Tiap Cluster	60

UIN SUNAN AMPEL
S U R A B A Y A

DAFTAR GAMBAR

2.1	<i>Single linkage</i>	23
2.2	<i>Complete linkage</i>	24
2.3	<i>Average linkage</i>	25
2.4	Metode <i>Ward</i>	26
3.1	Diagram Alir (<i>Flowchart</i>) Analisis Cluster	36
4.1	Dendogram Metode <i>Single Linkage</i>	48
4.2	Dendogram Metode <i>Complete Linkage</i>	50
4.3	Dendogram Metode <i>Average Linkage</i>	51
4.4	Dendogram Metode <i>Ward</i>	56
4.5	Dendogram koefisien <i>Sillhouette</i>	58
4.6	Pengelompokan 3 cluster metode <i>Average Linkage</i>	60

UIN SUNAN AMPEL
S U R A B A Y A

DAFTAR PUSTAKA

- Afira, N. & Wijayanto, A. (2021). *Analisis Cluster dengan Metode Partitioning dan Hierarki pada Data Informasi Kemiskinan Provinsi di Indonesia Tahun 2019. Komputika: Jurnal Sistem Komputer.* **10**, 101-109
- Alamtaha, Z., Djakaria, I. & Yahya, N.(2023).*Implementasi Algoritma Hierarchical Clustering dan Non-Hierarchical Clustering untuk Pengelompokan Pengguna Media Sosial. ESTIMASI: Journal Of Statistics And Its Application.* pp. 33-43
- Amanati, L. (2014). *Uji Bakteri Staphylococcus Aureus Dan Bacillus Cereus Pada Produk Mi Instan Yang Beredar Di Pasaran (Staphylococcus Aureus And Bacillus Cereus Bacteria Test On Instant Noodle Products At The Market).* *Berita Litbang Industri.* **3**, 73-80
- Asthami, N., Estiasih, T. & Maligan, J. (2016). *Mie Instan Belalang Kayu (Melanoplus cinereus): Kajian Pustaka [In Press Januari 2016]. Jurnal Pangan Dan Agroindustri.* **4**
- Athifaturrofifah, A., Goejantoro, R. & Yuniarti, D. (2020). *Perbandingan Pengelompokan K-Means dan K-Medoids Pada Data Potensi Kebakaran Hutan/Lahan Berdasarkan Persebaran Titik Panas. EKSPONENSIAL.* **10**, 143-152
- Azmy, U. & Mundiastuti, L. (2018). *Konsumsi Zat Gizi pada Balita Stunting dan Non-Stunting di Kabupaten Bangkalan Nutrients Consumption of Stunted and Non-Stunted Children in Bangkalan. Amerta Nutr.* pp. 292-298

- Dani, A., Wahyuningsih, S. & Rizki, N. (2019). *Penerapan Hierarchical Clustering Metode Agglomerative pada Data Runtun Waktu. Jambura Journal Of Mathematics.* **1**, 64-78
- Darna, N. & Herlina, E. (2018). *Memilih metode penelitian yang tepat: bagi penelitian bidang ilmu manajemen. Jurnal Ekologi Ilmu Manajemen.* **5**, 287-292
- Efrizal, W. (2021). *Perilaku Konsumsi Mie Instan Pada Remaja. Citra Delima: Jurnal Ilmiah STIKES Citra Delima Bangka Belitung.* **4**, 94-100
- Exasanti, D. & Jananto, A. (2021). *Analisa Hasil Pengelompokan Wilayah Kejadian Non-Kebakaran Menggunakan Agglomerative Hierachical Clustering di Semarang. Jurnal Tekno Kompak.* **15**, 63-75
- Faisal, S. & Rifai, N.(2023). *Penerapan Metode Hierarchical Clustering Multiscale Bootstrap untuk Pengelompokan Indikator Indeks Pembangunan Manusia Tahun 2021 di Jawa Barat. Bandung Conference Series: Statistics.* **3**, 100-106
- Hadza, R. *Kebutuhan Energi Dalam Tubuh.* (OSF Preprints, 2021)
- Harsanto, P. (2009). *Gaya hidup modern dan iklan (budaya makan mi instan sebagai identitas).* *Imaji.* **7**
- Liu, D., Song, S., Tao, L., Yu, L. & Wang, J. (2022). *Effects of common buckwheat bran on wheat dough properties and noodle quality compared with common buckwheat hull. LWT.* **155** pp. 112971
- Longo, V. & Anderson, R. (2022). *Nutrition, longevity and disease: From molecular mechanisms to interventions. Cell.* **185**, 1455-1470, <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0092867422003981>

- Saku, D., LWRA, R. & Busana, J. (2007). Konsumsi Mie Instant Pada Mahasiswa Kos Dilihat Dari Pengetahuan Gizi.
- Melinda, A. & Farida, E. (2021). *Faktor-faktor yang mempengaruhi perilaku mahasiswa fik unnes dalam membaca label informasi nilai gizi. Indonesian Journal Of Public Health And Nutrition. 1*, 491-498
- Metisen, B. & Sari, H. (2015). *Analisis clustering menggunakan metode K-Means dalam pengelompokan penjualan produk pada Swalayan Fadhila. Jurnal Media Infotama. 11*
- Mu'afa, S. & Ulinuha, N. (2019). *erbandingan Metode Single Linkage, Complete Linkage Dan Average Linkage dalam Pengelompokan Kecamatan Berdasarkan Variabel Jenis Ternak Kabupaten.P J. Ilm. Bid. Teknol. 4*
- Najah, T. & Nurhayati, F. (2018). Analisis Tingkat Kecukupan Energi Siswa yang Mengikuti Ekstrakurikuler Pencak Silat PSHT di SMA Negeri 2 Blitar. *Universitas Negeri Surabaya: Jurnal Pendidikan Olahraga Dan Kesehatan.*
- Nishom, M. (2019). *Perbandingan Akurasi Euclidean Distance, Minkowski Distance, dan Manhattan Distance pada Algoritma K-Means Clustering berbasis Chi-Square. Jurnal Informatika. 4*, 20-24
- Nuraisyah, F., Novitasari, P. & Rayendra, M. (2023). Pengaruh Kebiasaan Mengonsumsi Mie Instan Terhadap Obesitas Dan Hipertensi: Systematic Literature Review. *Prosiding Seminar Pusat Informasi Dan Kajian Obat. 1*
- Obadi, M., Zhang, J., He, Z., Zhu, S., Wu, Q., Qi, Y. & Xu, B. (2022). *A review of recent advances and techniques in the noodle mixing process. Lwt. 154* pp. 112680

- Othman, L. & Maulana, I. (2014). *Analisis Faktor-faktor yang Mempengaruhi Respon Konsumen pada Produk Mie Instan Indofood di Hypermarket Giant Panam Pekanbaru*. (Riau University,2014)
- Palupi, R., Yulianna, D. & Winarsih, S. (2021). *Analisa Perbandingan Rumus Haversine Dan Rumus Euclidean Berbasis Sistem Informasi Geografis Menggunakan Metode Independent Sample t-Test*. *JITU: Journal Informatic Technology And Communication*. **5**, 40-47
- Pamungkas, C. (2019). *Aplikasi penghitung jarak koordinat berdasarkan latitude dan longitude dengan metode euclidean distance dan metode haversine*. *Jurnal Informa: Jurnal Penelitian Dan Pengabdian Masyarakat*. **5**, 8-13
- Paramita, N. (2022). *Konsumsi Energi dan Protein dari Sumber Makanan Hewani dan Indeks Massa Tubuh Pengrajin Tenun Tradisional di Desa Tenganan Pegringsingan*. (Poltekkes Kemenkes Denpasar Jurusan Gizi 2022,2022)
- Prihatini, S., Permaesih, D., Julianti, E. & Others .(2016). *Asupan natrium penduduk Indonesia: Analisis data survei konsumsi makanan individu (SKMI) 2014*. *Gizi Indonesia*. **39**, 15-24
- Putri, Saquila Beninurhadi, and Suliadi Suliadi. (2023). *Penerapan Metode Regresi Ridge Parsial Untuk Mengatasi Masalah Multikolinearitas Untuk Memodelkan Faktor-Faktor Yang Mempengaruhi Kemiskinan Di Jawa Tengah Pada Tahun 2020*. Bandung Conference Series: Statistics 3(1):26–34. doi: 10.29313/bcss.v3i1.5578.
- Rachmatin, D. (2014). *Aplikasi metode-metode agglomerative dalam analisis kluster pada data tingkat polusi udara*. *Infinity Journal*. **3**, 133-149

- Ramadhan, A., Efendi, Z. & Mustakim, M. (2017). *Perbandingan K-Means dan Fuzzy C-Means untuk Pengelompokan Data User Knowledge Modeling. Seminar Nasional Teknologi Informasi Komunikasi Dan Industri*. pp. 219-226
- Ramadhani, L., Purnamasari, I. & Amijaya, F. (2018). *Penerapan Metode Complete Linkage dan Metode Hierarchical Clustering Multiscale Bootstrap. Eksponensial*. **9**, 1-10
- Salsabil, S., Sulistyanto, A. & Moh. Rifaldi Akbar .(2022). Pengaruh Iklan Lemonilo Di Televisi Rcti, Keadaan Ekonomi Dan Lingkungan Sosial Terhadap Keputusan Pembelian Produk Mie Instan Alami Di Kalangan Masyarakat Rt 09 Rw 029 Mustika Jaya Bekasi. *Verba Vitae Unwira*. **3** pp. 65-84
- Sam, F., Syaripuddin, S. & Wasono, W. (2021). *Analisis Cluster Pada Produk Mie Instan Berdasarkan Komposisi Yang Terkandung Dengan Menggunakan Metode Ward. EKSPONENSIAL*. **12**, 53-58
- Sarah, M. (2015). Analisis Klaster K-Median Untuk Mengklasifikasi Desa Tertinggal di Kabupaten Asahan. (UNIMED, 2015)
- Sopang, F. (2021). *Analisis Faktor-Faktor Yang Mempengaruhi Konsumen Dalam Pengambilan Keputusan Pembelian Produk Mie Instan (Studi Pada Mahasiswa Fakultas Ekonomi Universitas Dharmawangsa) Journal Economy And Currency Study (JECS)*. **3**, 24-36
- Sroyer, A., Mandowen, S. & Reba, F. (2022). *Analisis Cluster Penyakit Malaria Provinsi Papua Menggunakan Metode Single Linkage Dan K-Means. J. Nas. Teknol. Dan Sist. Inf.* pp. 2021-147

- Ulfa, R. (2021). *Variabel Penelitian Dalam Penelitian Pendidikan. Al-Fathonah*. **1**, 342-351
- Ulinnuha, N. & Veriani, R. (2020). *Analisis Cluster dalam Pengelompokan Provinsi di Indonesia Berdasarkan Variabel Penyakit Menular Menggunakan Metode Complete Linkage, Average Linkage dan Ward. InfoTekJar: Jurnal Nasional Informatika Dan Teknologi Jaringan*. **5**, 102-108
- Wang, F., Chao, H., Xu, Z., Wu, Y., Sun, L. & Wang, N. (2022). *Bran characteristics impact the whole wheat noodle quality. Food Science And Technology*. **42**
- Wibowo, F., Kismiantini, K. & Others .(2023). *Perbandingan Analisis Agglomerative Hierarchical Clustering Berdasarkan Indikator Pendidikan di Provinsi Jawa Barat. Prosiding Seminar Pendidikan Matematika Dan Matematika*. **7**
- Widyadhan, D., Hastuti, R., Kharisudin, I. & Fauzi, F. (2021). *Perbandingan analisis klaster k-means dan average linkage untuk pengklasteran kemiskinan di provinsi jawa tengah. PRISMA, Prosiding Seminar Nasional Matematika*. **4** pp. 584-594
- Wira, B., Budianto, A. & Wiguna, A. (2019). *Implementasi Metode K-Medoids Clustering Untuk Mengetahui Pola Pemilihan Program Studi Mahasiswa Baru Tahun 2018 Di Universitas Kanjuruhan Malang. Rainstek: Jurnal Terapan Sains Teknologi*. **1**, 53-68
- Wulandari, F. & Viorentina Bayus, Y. (2015). *Gambaran Tingkat Pengetahuan Mahasiswa Tentang Bahaya Mengonsumsi Mie Instan Di Akademi Keperawatan*

Husada Karya Jaya Jakarta, 2014. Akademi Keperawatan Husada Karya Jaya.

1 pp. 21-24

Zheng, Q., Wang, Z., Xiong, F., Song, Y. & Zhang, G. (2023). *Effect of pearling on nutritional value of highland barley flour and processing characteristics of noodles. Food Chemistry: X.* **17** pp. 100596

Zikir, A., Nurfadilah, K. & Others .(2022). *Perbandingan Metode Clustering Dengan Menggunakan Metode Average Linkage dan Metode K-Means Pada Industri Kecil dan Menengah Di Kabupaten Wajo. Jurnal Matematika Dan Statistika Serta Aplikasinya.* **10**, 57-62



UIN SUNAN AMPEL
S U R A B A Y A