

# METODE K MEAN DALAM MENGELOMPOKKAN ARTIKEL BERBAHASA INDONESIA



**Henny Indriyawati, M.Kom**  
**Aria Hendrawan, M.Kom**  
**Basworo Ardi, ST., MT.**

# **METODE K-MEAN DALAM PENGELOMPOKKAN ARTIKEL BERBAHASA INDONESIA**

Penulis

**Henny Indriyawati, M.Kom**

**Aria Hendrawan, M.Kom**

**Basworo Ardi, ST., MT.**

**ISBN 978-623-6121-84-9**

**Cetakan Pertama, Juni 2021**

iv, 54 hlm; 15.5 x 23

Penyunting

**Umi Salamah, Misbahul Munir**

Desain Sampul

**Husni**

Desain Layout

**Ajizah**

**Penerbit :**

**CV. Pustaka Learning Center**

Karya Kartika Graha A.9 Malang 65132

Whatsapp 08994458885

Email: [pustakalearningcenter@gmail.com](mailto:pustakalearningcenter@gmail.com)

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang . Dilarang memperbanyak atau memindahkan Sebagian atau seluruh isi buku ini ke dalam bentuk apapun secara elektronik maupun mekanis tanpa izin Tertulis dari penulis dan Penerbit Pustaka Learning Center

## KATA PENGANTAR

Puji syukur kami panjatkan kepada Allah SWT atas segala karunia nikmat serta hidayahnya sehingga kami dapat menyusun buku yang berjudul **“Metode K-Mean dalam Pengelompokkan Artikel Berbahasa Indonesia”** dengan lancar dan tepat waktu.

Tujuan dari penyusunan buku ini adalah mengidentifikasi clustering dokumen yang menghasilkan kualitas clustering terbaik. Untuk mengelompokkan dokumen, teknik pengelompokan berbasis partisi K-means yang diterapkan, di mana kesamaan dokumen diukur dengan jarak penggerak kata. Untuk memvalidasi keefektifan metode yang diusulkan, pengukuran kualitas clustering dilakukan menggunakan Silhouette Analysis untuk menentukan tingkat pemisahan antara cluster. Memberikan gambaran informasi pengetahuan tentang kemajuan saat ini di bidang penambangan teks. Penambangan teks penting untuk penelitian ilmiah karena banyaknya literatur ilmiah yang diproduksi setiap tahun

Meski demikian, penulis merasa masih banyak kesalahan dalam penyusunan buku ini. Oleh sebab itu

penulis sangat terbuka menerima kritik dan saran yang membangun untuk dijadikan sebagai bahan evaluasi.

Akhir kata, semoga buku ini dapat diterima sebagai gagasan anak bangsa yang layak didukung untuk menjadi solusi atas permasalahan di kehidupan sehari-hari.

Semarang, Juni 2021

Tim Penulis

## **DAFTAR ISI**

**KATA PENGANTAR ~ iii**

**DAFTAR ISI ~ iv**

**BAB I. PENDAHULUAN ~ 1**

**BAB II. TINJAUAN PUSTAKA ~ 7**

A. Penelitian Sebelumnya ~ 9

B. Text Processing ~ 11

C. Clustering Dokumen ~ 12

**BAB III. METODE PENELITIAN ~ 17**

**BAB IV. HASIL DAN PEMBAHASAN ~ 21**

A. Dataset ~ 23

B. Experimental Setup ~ 23

C. Clustering Outputs ~ 25

**BAB V. KESIMPULAN ~ 27**

A. Kesimpulan ~ 29

B. Saran ~ 30

**DAFTAR PUSTAKA ~ 31**

**BIOGRAFI PENULIS ~ 35**



# Pendahuluan



# **BAB 1**

## **Pendahuluan**

Dokumen teks pendek pada ringkasan penelitian adalah dokumen teks yang berisi rangkuman penelitian dari peneliti tentang masalah, metode yang diusulkan dan hasil penelitiannya (Rangarajan Sridhar, 2015). Informasi berharga biasanya disertakan dalam dokumen-dokumen ini. Mengekstrak informasi pengetahuan dengan menganalisis dan mengelompokkan dokumen teks singkat ini menyajikan tugas penambahan teks yang sangat menantang (Gupta dan Lehal, 2009; Allahyari et al., 2017) (Tandel, Jamadar dan Dudugu, 2019) (Aggarwal, 2014) (Sharma dan Gupta, 2012). Clustering adalah teknik data mining tanpa pengawasan deskriptif yang mengelompokkan data ke dalam cluster sedemikian rupa sehingga contoh serupa ditempatkan bersama sementara contoh yang tidak terkait ditempatkan dalam kelompok yang berbeda (Rokach dan Maimon, 2005). Untuk mendapatkan hasil terbaik dalam pengelompokan, ada tiga faktor utama yang harus diperhatikan: representasi dokumen, kesamaan dokumen, dan pengelompokan

# Kerangka Teoritis



## BAB 2

### Tinjauan Pustaka

#### A. Penelitian Terdahulu

Tabel 2.1 berikut ini memperlihatkan beberapa penelitian sebelumnya yang relevan dengan penelitian ini, sebagai berikut:

| No | Peneliti/<br>Tahun          | Metode                                                                                                                                                                           | Kelebihan                                                                                             | Kekurangan                                                                                                                                                |
|----|-----------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1  | V.K.R.<br>Sridhar<br>(2015) | Memodelkan ruang vektor semantik berdimensi rendah yang diwakili oleh representasi kata-kata yang terdistribusi padat menggunakan model campuran Gaussian (GMM) yang komponennya | Kerangka kerja menggunakan model ruang vektor yang mengatasi masalah pola kemunculan kata yang jarang | Skema model penelitiannya adalah bahasa agnostik dan mendemonstrasikan kegunaan skemanya dalam tweet bahasa Inggris, Spanyol, Prancis, Portugis dan Rusia |

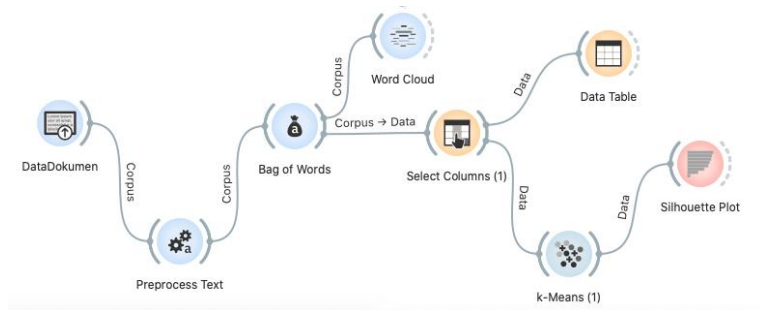
# Metode



## BAB 3

### Metode Penelitian

Pada bagian ini, kami menjelaskan metode yang diusulkan dalam hal preprocessing documents, dan arsitektur metode yang diusulkan diringkas dan disajikan pada Gambar 3.1.



Gambar 3.1. Architecture of the proposed clustering method

Metode penelitian dimulai dengan pengumpulan data dokumen sebanyak 1513 buah kata yang didapatkan dari kumpulan paper di jurnal Universitas Semarang, selanjutnya adalah tahapan preprocessing text menggunakan sastrawi library, setelah itu pada Bag of Words adalah membuat korpus dengan jumlah kata untuk setiap contoh data (dokumen). Hitungan dapat

# Hasil & Pembahasan



## BAB 4

### Hasil dan Pembahasan

#### A. Dataset

Untuk dataset yang digunakan, peneliti menggunakan paper di lingkungan Universitas Semarang sebanyak 10 dokumen paper dengan memiliki 1513 buah kata dari bidang yang berbeda-beda. Tampak dataset seperti Gambar 4.1:

|    | name   | path                                                   | content                                                                                                                          |
|----|--------|--------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|    | title  | True                                                   |                                                                                                                                  |
| 1  | Pe...  | /Users/ariahendrawan/Desktop/Data/DataDoc/Sastrawi/... | aman aplikasi web harus cukup bagi cara salah satu sangkut aman data situs web yang sudah milik banyak guna patut timba...       |
| 2  | Ja...  | /Users/ariahendrawan/Desktop/Data/DataDoc/Sastrawi/... | gagal jaring tidak hanya pengaruh kerja tetapi juga pengaruh individu atau industri network downtime dapat jadi karena bagai...  |
| 3  | Ke...  | /Users/ariahendrawan/Desktop/Data/DataDoc/Sastrawi/... | manajemen jaring di era jaring komputer modern adalah hal yang sangat penting karena tiap perangkat dapat koneksi dengan...      |
| 4  | Tr...  | /Users/ariahendrawan/Desktop/Data/DataDoc/Sastrawi/... | pejal kaki adalah bentuk transportasi yang tidak kalah banyak banding transportasi lain utama di kawasan didik maka dari itu ... |
| 5  | Inf... | /Users/ariahendrawan/Desktop/Data/DataDoc/Sastrawi/... | raspberry pi adalah sbc single board computer ukur kartu kredit yang kembang oleh raspberrry pi foundation di inggris dengan...  |
| 6  | Da...  | /Users/ariahendrawan/Desktop/Data/DataDoc/Sastrawi/... | Teks mining rupa salah satu bidang data mining mana yang jadi dasar dalam proses mining adalah data yang upa data teks ...       |
| 7  | W...   | /Users/ariahendrawan/Desktop/Data/DataDoc/Sastrawi/... | Sistem Bayar Angsur Bas Web Pada Suatu Koperasi Rupa Sistem Yang Sifat Dinamis Dalam Arti Akan Selalu Kembang Dan ...            |
| 8  | El...  | /Users/ariahendrawan/Desktop/Data/DataDoc/Sastrawi/... | giat ajar atau proses ajar yang lama ini jadi harus hadir ajar dan serta ajar dalam suatu tempat dan waktu yang sama sehingga... |
| 9  | Da...  | /Users/ariahendrawan/Desktop/Data/DataDoc/Sastrawi/... | Clustering adalah metode yang guna dalam data mining yang cara kerja cari dan menglompokkan data yang punya mirip ...            |
| 10 | Da...  | /Users/ariahendrawan/Desktop/Data/DataDoc/Sastrawi/... | skizofrenia rupa sakit yang serang jiwa sorang sehingga akibat tingkah laku dengan pola pikir tidak sesuai salah satu sebab ...  |

Gambar 4.1. Dataset Dokumen

#### B. Experimental Setup

Percobaan dilakukan dengan metode yang diusulkan yakni melakukan preprocessing text menggunakan Sastrawi Library selanjutnya merepresentasikan dokumen, kesamaan dokumen, dan clustering dokumen. Preprocessing text terdapat 4 tahapan, yaitu Case Folding, Tokenizing, Stop-word

## A stylized illustration of a person with dark hair, wearing a black t-shirt with white wavy patterns, sitting and resting their chin on their hand in a thoughtful pose. Above their head is a large black circle containing a glowing lightbulb. Ten lines radiate from this central circle to ten smaller white circles, each containing a different icon: a magnifying glass, a gear, a location pin, a person silhouette, a star, a graph with an upward arrow, a gear, a location pin, a star, and a clock. The background is white with faint, larger-scale wavy lines. In the bottom left corner, there is a potted plant with large green leaves. In the bottom right corner, there is a large, stylized green leaf.

## **BAB 5**

### **KESIMPULAN**

#### **A. Kesimpulan**

Pendekatan metode untuk mengelompokkan dokumen teks penelitian pada Jurnal Universitas Semarang ke dalam kelompok berbeda dari konteks terkait. Namun, karena dokumen teks pendek biasanya berisi sangat sedikit kata, hal ini menyebabkan masalah ketersebaran, sedangkan teknik representasi teks normal tidak memberikan hasil yang dapat diterima. Dengan demikian, preprocessing text, fungsi kesamaan dokumen, dan teknik clustering dokumen disajikan. Untuk mencapai hasil terbaik, Preprocessing text Sastrawi Library digunakan untuk mendapatkan kata dasar dari dokumen tersebut, selanjutnya merepresentasikan kosakata dalam dokumen dalam bentuk vektor. Pengelompokan dokumen dilakukan dengan K-means clustering sebagai pengukuran kesamaan dokumen. Untuk memvalidasi keefektifan metode yang diusulkan, dilakukan kualitas clustering pada hasil eksperimen dalam mencari nilai silhouette. Selain kualitas clustering, pemeriksaan manual pada

# DAFTAR PUSTAKA



## DAFTAR PUSTAKA

- Aggarwal, C. C. (2014) "Mining Text and Social Streams: A Review," *SIGKDD Explor. Newsl.* New York, NY, USA: Association for Computing Machinery, 15(2), hal. 9-19. doi: 10.1145/2641190.2641194.
- Aggarwal, C. C. dan Zhai, C. (2012) "A Survey of Text Clustering Algorithms BT - Mining Text Data," in Aggarwal, C. C. dan Zhai, C. (ed.). Boston, MA: Springer US, hal. 77-128. doi: 10.1007/978-1-4614-3223-4\_4.
- Allahyari, M. *et al.* (2017) "A Brief Survey of Text Mining: Classification, Clustering and Extraction Techniques." Tersedia pada: <http://arxiv.org/abs/1707.02919>.
- Gupta, V. dan Lehal, G. S. (2009) "A Survey of Text Mining Techniques and Applications - Volume 1, No. 1, August 2009 - JETWI," *Journal of Emerging Technologies in Web Intelligence*, 1(1), hal. 60-76. Tersedia pada: <http://www.jetwi.us/index.php?m=content&c=index&a=show&catid=165&id=969>.
- Rangarajan Sridhar, V. K. (2015) "Unsupervised Topic Modeling for Short Texts Using Distributed Representations of Words," in *Proceedings of the 1st Workshop on Vector Space Modeling for Natural Language Processing*. Denver, Colorado:

- Association for Computational Linguistics, hal. 192-200. doi: 10.3115/v1/W15-1526.
- Rokach, L. dan Maimon, O. (2005) "Clustering Methods BT - Data Mining and Knowledge Discovery Handbook," in Maimon, O. dan Rokach, L. (ed.). Boston, MA: Springer US, hal. 321-352. doi: 10.1007/0-387-25465-X\_15.
- Sharma, S. dan Gupta, V. (2012) "Recent Developments in Text Clustering Techniques," *International Journal of Computer Applications*, 37, hal. 14-19. doi: 10.5120/4611-6604.
- Tandel, S. S., Jamadar, A. dan Dudugu, S. (2019) "A Survey on Text Mining Techniques," in *2019 5th International Conference on Advanced Computing Communication Systems (ICACCS)*, hal. 1022-1026. doi: 10.1109/ICACCS.2019.8728547.
- Winarti, T., Kerami, J. dan Arief, S. (2017) "Determining Term on Text Document Clustering using Algorithm of Enhanced Confix Stripping Stemming," *International Journal of Computer Applications*, 157(9), hal. 8-13. doi: 10.5120/ijca2017912761.

# BIOGRAFI PENULIS



## BIOGRAFI PENULIS 1

|     |                                |   |                                                                                                                                                                              |
|-----|--------------------------------|---|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1.  | Nama Lengkap<br>(dengan gelar) | : | Henny Indriyawati, M.<br>Kom.                                                                                                                                                |
| 2.  | Jenis Kelamin                  | : | Perempuan                                                                                                                                                                    |
| 3.  | Jabatan Fungsional             | : | Pengajar                                                                                                                                                                     |
| 4.  | NIP/NIK/Identitas<br>lainnya   | : | 06557003102130                                                                                                                                                               |
| 5.  | NIDN                           | : | 0603068301                                                                                                                                                                   |
| 6.  | Tempat, Tanggal<br>Lahir       | : | Semarang , 3 Juni 1983                                                                                                                                                       |
| 7.  | E-mail                         | : | henny@usm.ac.id                                                                                                                                                              |
| 8.  | Nomor Telepon/HP               | : | (024) 6709157/<br>085740003306                                                                                                                                               |
| 9.  | Alamat Kantor                  | : | Jl. Soekarno Hatta<br>Semarang                                                                                                                                               |
| 10. | Alamat Rumah                   | : | Jl.Sidodrajad IX/21<br>Tlogosari Semarang<br>50197                                                                                                                           |
| 11. | Nomor Telepon/Faks             | : | 024-6705727 / 024-<br>6705722                                                                                                                                                |
| 12. | Mata Kuliah yang<br>Diampu     | : | 1. Kecerdasan Buatan<br>2. Pemrograman<br>Database 2<br>3. Konsep Sistem<br>Informasi<br>4. Sistem Basis Data<br>5. Manajemen Proyek<br>Sistem Informasi<br>6. Kewirausahaan |

## ❖ Riwayat Pendidikan

|                               | S-1                                                                                       | S-2                                                                                            |
|-------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Nama Perguruan Tinggi         | Unisbank Semarang                                                                         | Universitas Diponegoro                                                                         |
| Bidang Ilmu                   | Sistem Informasi                                                                          | Sistem Informasi                                                                               |
| Tahun Masuk-Lulus             | 2001-2005                                                                                 | 2009-2013                                                                                      |
| Judul Skripsi/Tesis/Disertasi | Sistem Pendukung Keputusan Pemberian Kredit Komersial pada BRI Cabang Semarang Pattimura. | Sistem Pakar Pendeteksi Penyakit THT menggunakan Metode Forward Chaining Berbasis SMS Gateway. |
| Nama Pembimbing/Promotor      | 1. Dwi Agus Diartono M.Kom<br>2. Rina Candra, M.Kom                                       | 1. Bayu Suroso, P.hD<br>2. Aris Sugiharno, M.Kom                                               |

## Pengalaman Penelitian Dalam 5 Tahun Terakhir

| No | Tahun | Judul Penelitian                                                                                                            | Pendanaan            |
|----|-------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------|
| 1. | 2013  | Aplikasi Sistem Penilaian Dosen Teladan dengan Metode Fuzzy Multi Atribute Decition Making (MADM) pada Universitas Semarang | Universitas Semarang |

|    |      |                                                                                                                                                                                          |                      |
|----|------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------|
| 2. | 2015 | Fuzzy Multi-Atribute Decisionmaking (Fuzzy Madm) Dengan Metode Saw Untuk Pemilihan Mahasiswa Berprestasi                                                                                 | Dikti                |
| 3. | 2016 | Sistem Perkuliahan <i>Online</i> Berbasise- <i>Learning</i> Pada Fakultas Teknologi Informasi Dan Komunikasi Universitas Semarang                                                        | Universitas Semarang |
| 4. | 2016 | Mobile Information System Untuk Mendukung Pengelolaan Kegiatan Pelaksanaan Pendidikan Bagi Dosen                                                                                         | Dikti                |
| 5. | 2018 | Aplikasi Sistem Inventaris Laboratorium Komputer                                                                                                                                         | Universitas Semarang |
| 6. | 2018 | Penentuan Prediksi Stok Mobil Dengan Pendekatan Kepuasan Kostomer Menggunakan Metode Multi-Objective Optimization On The Basis Of Ratio Analysis (Moora) Di PT. New Ratna Motor Semarang | Universitas Semarang |
| 7. | 2019 | Sistem Pendukung Keputusan Penentuan Lokasi Industri Berbasis                                                                                                                            | Universitas Semarang |

Spasial Menggunakan  
Metode MOORA

❖ **Pengalaman Pengabdian Kepada Masyarakat dalam  
5 Tahun Terakhir**

| No | Tahun | Judul Pengabdian<br>Kepada Masyarakat                                                                                          | Pendanaan               |
|----|-------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------|
| 1. | 2014  | Pelatihan Pengenalan<br>Bahasa Permodelan<br>UML dalam<br>Rekayasa Perangkat<br>Lunak pada SMK 8<br>Semarang                   | Universitas<br>Semarang |
| 2. | 2015  | Pelatihan Office dan<br>Internet bagi Staff<br>Kecamatan Tugu<br>Semarang                                                      | Universitas<br>Semarang |
| 3. | 2015  | Peningkatan<br>Kemampuan Olah<br>Foto Digital<br>Pada Siswa Sma Al<br>Islam Semarang                                           | Universitas<br>Semarang |
| 4. | 2016  | Sosialisasi<br>Pencegahan Dampak<br>Negatif Penggunaan<br>Sosial Media pada<br>Remaja Untuk Siswa<br>Smk Walisongo<br>Semarang | Universitas<br>Semarang |
| 5  | 2017  | Peningkatan<br>Penggunaan Social                                                                                               | Universitas<br>Semarang |

Learning Network  
Bagi Siswa-Siswi  
SMA Institut  
Indonesia Semarang

|    |      |                                                                                                                                                           |                      |
|----|------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------|
| 6. | 2017 | Implementasi Sistem Informasi Komputer Untuk Meningkatkan Tata Kelola Perpustakaan                                                                        | Universitas Semarang |
| 7. | 2018 | Peningkatan Kemampuan Pengelolaan Weblog Dengan Konten Internet Sehat Sebagai Sarana Publikasi Dan Informasi Pada Siswa SMA Islam Sultan Agung 1 Semarang | Universitas Semarang |
| 8. | 2019 | Pemanfaatan Teknologi Internet Dan Search Engine Dalam Mendukung Proses Pembelajaran Di Mts Wathoniyah                                                    | Universitas Semarang |
| 9. | 2019 | Peningkatan Kemampuan Pembuatan Game Edukasi Menggunakan Flash Pada Siswa Sma 2 Semarang                                                                  | Universitas Semarang |

❖ **Publikasi Artikel Ilmiah Dalam Jurnal dalam 5 Tahun Terakhir**

| No | Judul Artikel Ilmiah                                                                                         | Nama Jurnal               | Volume/<br>Nomor/Tahun                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
|----|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1. | “Fuzzy Multi-Attribute Decision Making (Fuzzy Madm) Dengan Metode Saw Untuk Pemilihan Mahasiswa Berprestasi” | Transformatika            | Volume 14<br>Nomor 2,<br>ISSN 1693-3656<br>Januari 2017<br>Hal. 82-85<br><br>URL<br><a href="http://journals.usm.ac.id/index.php/transformatika/article/view/441">http://journals.usm.ac.id/index.php/transformatika/article/view/441</a>                                                                                        |
| 2. | “Perancangan Sistem Informasi Pengelola Data Kegiatan Pelaksanaan Pendidikan Berbasis Mobile Bagi Dosen”     | Proceding SINTAX UNISBANK | Proceedings Seminar Nasional Teknologi Informasi dan Aplikasi Komputer (SINTAK), Abstract Proceeding Edition, ISSN 978-602-8557-20-7, 11 November 2017, Hal. 348<br><br>URL<br><a href="https://www.unisbank.ac.id/ojs/index.php/sintak/article/view/5543">https://www.unisbank.ac.id/ojs/index.php/sintak/article/view/5543</a> |



|    |                                                                                                       |                                                        |                                                                                                                                                                         |
|----|-------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|    | Pengelola Data Kegiatan Pelaksanaan Pendidikan Berbasis Mobile Bagi Dosen                             | UNISBANK 2017                                          | /document/G038/20171125041812-Procending-SINTAK-2017.pdf                                                                                                                |
| 7. | Penentuan Prediksi Stok Mobil dengan Pendekatan Kepuasan Pelanggan Menggunakan Metode Moora           | Telematika                                             | <a href="http://ejournal.amikompurwokerto.ac.id/index.php/telematika/article/view/717">http://ejournal.amikompurwokerto.ac.id/index.php/telematika/article/view/717</a> |
| 8. | Electre Method for Determining Car Stock at PT. New Ratna Motor with a Customer Satisfaction Approach | Transformatika<br>Vol. 16<br>Nomor. 2,<br>Januari 2019 | <a href="http://journals.usm.ac.id/index.php/transformatika/article/view/1179">http://journals.usm.ac.id/index.php/transformatika/article/view/1179</a>                 |
| 9. | Sistem Perkuliahan Berbasis E-Learning Pada Fakultas Teknologi                                        | Transformatika<br>Vol. 16<br>Nomor. 1,<br>Juli 2018    | <a href="http://journals.usm.ac.id/index.php/transformatika/article/view/900">http://journals.usm.ac.id/index.php/transformatika/article/view/900</a>                   |

Informasi  
Dan  
Komuni-  
kasi  
Universitas  
Semarang

- |     |                                                                                                                                                 |                                                                                              |
|-----|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------|
| 10. | Metode<br>Teorema<br>Bayes dan<br>Algoritma<br>Forward<br>Chaining<br>Berbasis<br>Web dalam<br>Mendeteksi<br>Penyakit<br>Tuberculos<br>is (TBC) | Proceeding<br>Semarang<br>International<br>Conference<br>Series,<br>Science Series<br>(SCIS) |
| 11. | Sistem<br>Pendukung<br>Keputusan<br>Penentuan<br>Lokasi<br>Industri<br>Berbasis<br>Spasial<br>Mengguna<br>kan Metode<br>MOORA                   | Informatika<br>(proses)                                                                      |

## BIOGRAFI PENULIS 2

|                             |                                                                                                                                                                                                     |
|-----------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1. Nama Lengkap             | Aria Hendrawan, M.Kom.                                                                                                                                                                              |
| 2. Jenis Kelamin            | Laki-Laki                                                                                                                                                                                           |
| 3. Jabatan Fungsional       | Asisten Ahli                                                                                                                                                                                        |
| 4. NIS                      | 06557003102159                                                                                                                                                                                      |
| 5. NIDN                     | 0621038501                                                                                                                                                                                          |
| 6. Tempat dan Tanggal       | Semarang, 21 Maret 1985                                                                                                                                                                             |
| 7. E-mail                   | ariahendrawan@usm.ac.id                                                                                                                                                                             |
| 8. Nomor HP                 | 08112790713                                                                                                                                                                                         |
| 9. Alamat Kantor            | Jl. Soekarno Hatta – Tlogosari,                                                                                                                                                                     |
| 10. No Telepon              | (024) 6702757 / (024) 6702272                                                                                                                                                                       |
| 11. Lulusan yang telah      | S-1 = 10 Orang                                                                                                                                                                                      |
| 12. Mata Kuliah yang diampu | <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Pengolahan Citra</li> <li>2. Kecerdasan Buatan</li> <li>3. Open Source Systems</li> <li>4. Grafika Komputer</li> <li>5. Jaringan Syaraf Tiruan</li> </ol> |

### ❖ Riwayat Pendidikan

| Uraian                | S-1                                 | S-2                         |
|-----------------------|-------------------------------------|-----------------------------|
| Nama Perguruan Tinggi | Universitas Muhammadiyah Yogyakarta | Universitas Dian Nuswantoro |
| Bidang Ilmu           | Teknik Elektro (TE)                 | Teknik Informatika (TI)     |
| Tahun                 | 2004                                | 2012                        |
| Tahun Lulus           | 2009                                | 2014                        |

|                          |                                                                  |                                                                                                         |
|--------------------------|------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Judul                    | Analisis Pengaruh                                                | Analisa                                                                                                 |
| Skripsi/Thesis/Disertasi | Diameter Dan Bahan Terhadap Penerimaan Sinyal Antena Wajan Bolic | Peningkatan Kualitas Citra Bawah Air Berbasis Koreksi Gamma Untuk Pencocokan Gambar Pada Algoritma SIFT |

|            |                     |                    |
|------------|---------------------|--------------------|
| Nama       | M. Helman, M.T.     | Dr. Pulung         |
| Pembimbing | Ir. Tony K Hariadi, | Nurtantio A, S.T., |
| /Promotor  | M.T.                | M.Kom.             |
|            |                     | Ricardus A P,      |

**❖ Pengalaman Penelitian dalam 5 Tahun Terakhir (bukan Skripsi, Tesis, maupun disertasi)**

| No | Tahun | Judul Penelitian                                      | Pendanaan |           |
|----|-------|-------------------------------------------------------|-----------|-----------|
|    |       |                                                       | Sumber    | Jumlah    |
| 1. | 2015  | Raspberry Pi Dengan Modul Kamera Dan Motion Detection | LPPM      | 5.000.000 |

**❖ Pengalaman Pengabdian kepada Masyarakat dalam 5 Tahun Terakhir**

| No | Tahun | Judul Pengabdian                                          | Pendanaan |           |
|----|-------|-----------------------------------------------------------|-----------|-----------|
|    |       |                                                           | Sumber    | Jumlah    |
| 1. | 2014  | Peningkatan Kemampuan Animasi 3D Bagi Siswa SMK Walisongo | Mandiri   | 1.000.000 |

❖ **Pengalaman Penulisan Artikel Ilmiah dalam Jurnal dalam 5 Tahun Terakhir**

| No. | Tahun | Judul Artikel                                                                        | Nama                       | Vol/ No/ Th                                                   |
|-----|-------|--------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------|---------------------------------------------------------------|
| 1.  | 2014  | Analisa Peningkatan Kualitas Citra Bawah Air Berbasis Koreksi Gamma untuk Pencocokan | Jurnal Transfor-<br>matika | ISSN : 1693-3656, Vol. 12 No. 1, Edisi Juli 2014, Hal. 27-33. |

### BIOGRAFI PENULIS 3

|                            |                                                                                                                                                                                                                         |
|----------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Nama Lengkap               | : Basworo Ardi Pramono,<br>ST., MT                                                                                                                                                                                      |
| Jabatan Fungsional         | : Asisten Ahli/ III B                                                                                                                                                                                                   |
| Jabatan Struktural         | : Ka. Lab. Mikroprosesor                                                                                                                                                                                                |
| NIS/NIDN                   | : 06557003102140/<br>0628128202                                                                                                                                                                                         |
| Tempat, Tanggal<br>Lahir   | : Karanganyar, 28<br>Desember1982                                                                                                                                                                                       |
| Perguruan Tinggi<br>Alamat | : Universitas Semarang<br>Jl. Soekarno Hatta<br>Tlogosari                                                                                                                                                               |
| Telp./Faks                 | : 024-6702757 / 024-<br>6702272                                                                                                                                                                                         |
| Alamat Rumah               | : Pesona Asri 1, Blok E,<br>No.25, Tlogomulyo,<br>Pedurungan                                                                                                                                                            |
| Telp./Faks                 | : 085640759444                                                                                                                                                                                                          |
| Alamat e-mail              | : basworo@usm.ac.id                                                                                                                                                                                                     |
| Mata Kuliah yang<br>Diampu | : <ul style="list-style-type: none"><li>a. Simulasi dan Game</li><li>b. Algoritma dan<br/>Pemrograman</li><li>c. Open Source System</li><li>d. Mikrokontroller dan<br/>Robotika</li><li>e. Mobile Programming</li></ul> |

❖ **Riwayat Pendidikan Perguruan Tinggi**

|                   | <b>S1</b>                   | <b>S2</b>                  | <b>S3</b>               |
|-------------------|-----------------------------|----------------------------|-------------------------|
| Nama PT           | Universitas Negeri Semarang | Institut Teknologi Bandung | Universitas Gadjah Mada |
| Bidang Ilmu       | Teknik Elektro              | Teknik Elektro             | Ilmu Komputer           |
| Tahun Masuk-Lulus | 2001-2006                   | 2009-2011                  | 2021 -2024              |

❖ **Pengalaman Penelitian Dalam 5 Tahun Terakhir**

| <b>Tahun</b> | <b>Judul Penelitian / Pengabdian Kepada Masyarakat</b>                                         | <b>Ketua/Anggota Tim</b> | <b>Sumber Dana</b> |
|--------------|------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------|--------------------|
| 2015         | Raspberry Pi Dengan Modul Kamera Dan Motion Sensor Sebagai Solusi Cctv Lab Ftik Univ. Semarang | Basworo Ardi Pramono     | USM                |
| 2016         | Raspberry Pi sebagai pengontrol lampu dengan                                                   | Basworo Ardi Pramono     | PDP                |

|      |                                                                                                                                                                               |                         |     |
|------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------|-----|
|      | sensor PIR<br>untuk alat<br>bantu<br>praktikum<br>mikrokontroll<br>er dan<br>robotika di<br>FTIK USM                                                                          |                         |     |
| 2017 | Aplikasi<br>Mobile<br>Augmented<br>Reality<br>Berbasis<br>Vuforia Dan<br>Unity Pada<br>Pengenalan<br>Objek 3d<br>Dengan Studi<br>Kasus<br>Gedung M<br>Universitas<br>Semarang | Basworo Ardi<br>Pramono | PDP |
| 2017 | Analisis<br><i>Sniffing</i><br><i>Password</i><br>Menggunaka<br>n Aplikasi<br>Cain Dan<br>Abel Pada<br>Jaringan Wifi<br>Universitas<br>Semarang                               | Basworo Ardi<br>Pramono | USM |

|      |                                                                                                                                         |                         |     |
|------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------|-----|
| 2018 | Penggunaan<br>Hidden<br>Markov<br>Models Dan<br>Neural<br>Network<br>Method<br>Sebagai<br>Penerapan<br>Teknologi<br>Pengenalan<br>Wajah | Basworo Ardi<br>Pramono | USM |
|------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------|-----|

|      |                                                                                                                                                       |                         |     |
|------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------|-----|
| 2018 | Sistem<br>Pendukung<br>Keputusan<br>Pengelolaan<br>Bandwidth<br>Dengan<br>Metode<br>Hybrid (Saw<br>Dan Ahp)<br>Studi Kasus<br>Universitas<br>Semarang | Basworo Ardi<br>Pramono | USM |
|------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------|-----|

❖ **Pengalaman Penulisan Jurnal dan Prosiding  
Dalam 5 Tahun Terakhir**

| Tahun | Judul<br>Penelitian                            | Nama<br>Jurnal/<br>Prosiding | Penerbit/<br>Penyelenggara |
|-------|------------------------------------------------|------------------------------|----------------------------|
| 2016  | Raspberry<br>Pi sebagai<br>pengontrol<br>lampu | Transformat<br>ika           | USM                        |

dengan  
sensor PIR  
untuk alat  
bantu  
praktikum  
mikrokontr  
oller dan  
robotika di  
FTIK USM

|      |                                                                                                                                        |                    |        |
|------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------|--------|
| 2016 | Raspberry Pi Dengan Modul Kamera Dan Motion Sensor Sebagai Solusi Cctv Lab Ftik Univ. Semarang                                         | UPGRIS             | UPGRIS |
| 2017 | Aplikasi Mobile Augmented Reality Berbasis Vuforia Dan Unity Pada Pengenalan Objek 3d Dengan Studi Kasus Gedung M Universitas Semarang | Transformat<br>ika | USM    |

|      |                                                                                           |                                                               |     |
|------|-------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------|-----|
| 2018 | Rancang bangun automasi lampu rumah dengan perintah suara berbasis mikrokontroler nodemcu | Prosiding Semnar Nasional Teknologi Informasi dan Informatika | UMK |
|------|-------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------|-----|

#### ❖ Pengalaman Pembicara/Instruktur

| Jenis      | Tahun | Nama Kegiatan | Sebagai   |
|------------|-------|---------------|-----------|
| Conference | 2018  | SNATIF        | Pemakalah |