

Hosted by:



e-ISSN: 2686-0260

# PROSIDING

## Seminar Nasional Riset Information Science (SENARIS)

10-11 Juli 2019 | Convention Hall Santar Hotel

**General Inquiries :**

Anjar Wanto, Agus Perdana W

Email : [senaris2019@gmail.com](mailto:senaris2019@gmail.com) atau <https://goo.gl/forms/fr3xlo19OFzXhaUw2>

Telp : 0822 9436 5929

<https://tunasbangsa.ac.id/senaris2019>





## Tantangan di Era Revolusi Industri 4.0 Bagi Perguruan Tinggi di Indoensia

# KOMITE SENARIS 2019

|                                       |   |
|---------------------------------------|---|
| <b>Penasehat</b>                      | <b>:</b> H. Ahmad Ridwansyah<br>Prof. Dr. Muhammad Zarlis<br>Rahmat Widia Sembiring, M.Sc.IT.,  |
| <b>Penanggungjawab</b>                | <b>:</b> Dr. Dedy Hartama, ST., M. Kom<br>Wakil Ketua 1<br>Wakil Direktur 1<br>Ketua Program Studi  |
| <b>Pengarah<br/>Panitia Pelaksana</b> | <b>:</b> LPPM STIKOM Tunas Bangsa   |
| <b>Ketua</b>                          | <b>:</b> Agus Perdana Windarto, M.Kom   |
| <b>Sekretaris</b>                     | <b>:</b> Anjar Wanto, M.Kom   |
| <b>Bendahara</b>                      | <b>:</b> Wiwik Widia Astuti, S.Kom  |
| <b>sie. Acara</b>                     | <b>:</b> Koordinator : Iin Parlina, M.Kom<br>Anggota : Pemburu Jurnal   |
| <b>sie. Perlengkapan</b>              | <b>:</b> Koordinator : Surya Dama, S.Kom<br>Anggota : Ass. Laboratorium   |
| <b>sie. Humas</b>                     | <b>:</b> Koordinator : Anjar Wanto, M.kom<br>Anggota : Pemburu Jurnal   |
| <b>sie. Dana</b>                      | <b>:</b> Koordinator : Wiwik Widia Astuti<br>Anggota : Sri Rahayu Ningsih   |
| <b>sie. Publikasi</b>                 | <b>:</b> Koordinator : Agus Perdana Windarto, M.Kom<br>Anggota : 1. Anjar Wanto, M.Kom<br>2. Sri Rahayu Ningsih<br>3. Tia Imandasari<br>4. Siti Sundari |
| <b>sie. Administrasi</b>              | <b>:</b> Koordinator : Anjar Wanto, M.Kom<br>Anggota : Harly Okprana, M.Kom<br>Pemburu Jurnal   |
| <b>sie. Web Site</b>                  | <b>:</b> Koordinator : Widodo Saputra, M.Kom<br>Anggota : Pemburu Jurnal  |

# SAMBUTAN KETUA PANITIA

## Tantangan di Era Revolusi Industri 4.0 Bagi Perguruan Tinggi di Indoensia



STIKOM Tunas Bangsa  
Pematangsiantar

Assalamualaikum ww.  
Salam sejahtera untuk kita semua

Yang terhormat  
Bapak Ketua Yayasan Muhammad Nasir AMIK dan STIKOM Tunas Bangsa, Bapak H. Ahmad Ridwansyahputra  
Keynote Speaker 1, Bapak Prof. Dr. Muhammad Zarlis  
Keynote Speaker 2, Bapak Tutut Herawan, Ph.D  
Keynote Speaker 3, Bapak Dr. Dedy Hartama sekaligus Ketua STIKOM Tunas Bangsa

Bapak Prof. Herman Mawengkang  
Ketua STMIK Budi Darma Medan, Bapak Mesran, M.Kom  
Tam undangan dosen AMIK dan STIKOM Tunas Bangsa  
Tam undangan dosen STMIK Budi Darma Medan  
Tam undangan dosen UPI YPTK Padang  
serta Para peserta seminar yang tidak bisa disebutkan satu persatu.

Selaku Ketua Panitia Seminar, Mengucapkan Alhamdulillah robbil 'alamin. Segala puji syukur kita panjatkan kehadiran Allah s.w.t., Tuhan yang Maha Esa, atas segala limpahan karunia-Nya kepada kita semua yang berupa kesehatan dan kesempatan untuk saling bertemu, bertukar ilmu, dan berdiskusi dalam kegiatan Seminar Nasional **Riset Dan Information Science (Senaris) 2019 di Aula Convention Hall Siantar Hotel, 1 Juli 2019** dengan tema “**Tantangan di Era Revolusi Industri 4.0 Bagi Perguruan Tinggi Di Indonesia**”.

Sebagaimana kita ketahui, Arus globalisasi sudah tidak terbandung masuk ke Indonesia yang disertai dengan perkembangan teknologi yang semakin canggih. Dunia kini memasuki era revolusi industri 4.0, yakni menekankan pada pola digital economy, artificial intelligence, big data, robotic, dan lain sebagainya atau dikenal dengan fenomena disruptive innovation. Menghadapi tantangan tersebut, Perguruan tinggi dituntut untuk berubah, termasuk dalam menghasilkan dosen berkualitas bagi generasi masa depan.

Atas dasar itu panitia sepakat menetapkan tema seminar kali ini “**Tantangan di Era Revolusi Industri 4.0 Bagi Perguruan Tinggi Di Indonesia**”

Hadirin Peserta seminar yang terhormat,

Seminar Nasional Riset Dan *Information Science* (SENARIS) 2019 diikuti 614 peserta yang terdiri dari 150 Pemakalah dan 464 peserta yang berasal dari 5 Wilayah berbeda yakni: Jakarta Selatan, Jawa Barat, Pekanbaru, Sumatra Barat, Sumatra Utara dan 13 Perguruan tinggi baik Negeri maupun Swasta seperti: STIKOM Tunas Bangsa, AMIK Tunas Bangsa, Universitas YPTK Padang, Universitas Indraprasta PGRI, Universitas Budi Luhur, Universitas Jenderal Achmad Yani, Sekolah Tinggi Ilmu Komputer Pelita Indonesia, STMIK Budi Darma, Universitas Potensi Utama, Universitas Negeri Medan (Unimed), Politeknik Ganesha, Universitas Al Azhar, STMIK Mikroskil.

Hadirin Peserta seminar yang terhormat,

selaku Ketua Panitia Seminar, kami mengucapkan banyak terima kasih kepada seluruh Peserta seminar, tamu undangan dan Panitia yang sudah bekerjasama dalam mensukseskan acara seminar. *Akhir kata, jika ada kekurangan dalam penyelenggaraan seminar ini, kami mohon maaf. Selamat mengikuti seminar, semoga bermanfaat untuk kemajuan kita semua.*

Wassalamualaikum ww.



Tantangan di Era Revolusi Industri 4.0  
Bagi Perguruan Tinggi di Indonesia

## Convention Hall Siantar Hotel Pematangsiantar

## STIKOM Tunas Bangsa Pematangsiantar

### Lantai

2

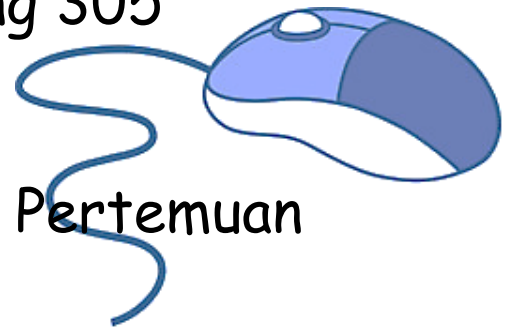
Gedung 203  
Gedung 204

3

Gedung 304  
Gedung 305

4

Ruang Pertemuan



**INFORMASI RUANGAN**

| Hari Senin, Tanggal 1 Juli 2019 |  |   |                 |  |
|---------------------------------|--|---|-----------------|--|
| Waktu                           | Acara  | Kegiatan  | Lokasi          | Petugas  |
| 07.00-08.00                     | Registrasi   | 1. Data Peserta, Pemakalah dan tamu undangan<br>2. Pembagian Seminar Kit<br>3. Pembagian Sertifikat<br>4. Pembagian Snack   | Convention Hall | Panitia  |
| 08.00-08.15                     | 1. Menyanyikan Lagu Indonesia Raya<br>2. Mengheningkan Cipta<br>3. Doa | Seluruh Peserta Seminar Nasional  | Convention Hall | Solikhun, M.Kom  |
| 08.15-08.20                     | Pembukaan seminar  | Pembukaan seminar oleh ketua panitia  | Convention Hall | Agus Perdana Windarto M.Kom                                    |
| 08.20-08.30                     | Kata sambutan  | Kata sambutan oleh Ketua Yayasan  | Convention Hall | Bapak H. Ahmad Ridwansyah                                      |
| 08.30-08.45                     | Kata Motivasi  | Kata Motivasi   | Convention Hall | Prof. Dr. Herman Mawengkang                                    |
| 08.45-09.45                     | Seminar I (waktu diberikan 50 menit) + Tanya jawab (10 Menit)          | <u><b>Prof. Dr. Muhammad Zarlis:</b></u><br>Thema "Tantangan di era Revolusi Industri 4.0 bagi Perguruan Tinggi Indonesia". | Convention Hall | <u><b>Moderator:</b></u><br>Bapak Irfan Sudahri Damanik, M.Kom |
| 09.45 -10.45                    | Seminar II (waktu diberikan 50 menit) + Tanya jawab (10 Menit)         | <u><b>Tutut Herawan, Ph.D:</b></u><br>Thema "Menuju Pendidikan Tinggi Kelas Dunia Di Era 4.0 "                              |                 | <u><b>Moderator:</b></u><br>Bapak Agus Perdana Windarto, M.Kom |
| 10.45-11.45                     | Seminar III (waktu diberikan 50 menit) + Tanya jawab (10 Menit)        | <u><b>Dr. Dedy Hartama S.T., M.Kom:</b></u><br>Thema "Kompetensi SDM dalam Revolusi Industri 4.0".                          |                 | <u><b>Moderator:</b></u><br>Bapak Anjar Wanto, M.Kom           |
| 11.45-12.00                     | Foto Bersama dan Pemberian Cendera Mata                                | Seluruh Peserta, Pemakalah dan Panitia  | Convention Hall | Agus Perdana   |

| Hari Senin, Tanggal 1 Juli 2019 |  |   |                                       |  |
|---------------------------------|--|---|---------------------------------------|--|
| Waktu                           | Acara  | Kegiatan  | Lokasi                                | Petugas                                |
|                                 |  |   |                                       | Windarto<br>M.Kom                      |
| 12.00-13.30                     | Istirahat, Makan Siang   | Seluruh Pemakalah dan Peserta Diluar AMIK dan STIKOM Tunas Bangsa | Aula STIKOM Tunas Bangsa              | Iin Parlina,<br>M.Kom + Pemburu Jurnal |
| 13.30-16.00                     | Parallel Session 1 (terlampir)   | Seluruh Pemakalah   | Gedung 3 Lantai 4 STIKOM Tunas Bangsa |  |
| 13.30-16.00                     | Parallel Session 2 (terlampir)   | Seluruh Pemakalah   | Gedung 3 Lantai 3 STIKOM Tunas Bangsa |  |
| 13.30-16.00                     | Parallel Session 3 (terlampir)   | Seluruh Pemakalah   | Gedung 3 Lantai 3 STIKOM Tunas Bangsa |  |
| 13.30-16.00                     | Parallel Session 4 (terlampir)   | Seluruh Pemakalah   | Gedung 3 Lantai 2 STIKOM Tunas Bangsa |  |
| 13.30-16.00                     | Parallel Session 5 (terlampir)   | Seluruh Pemakalah   | Gedung 3 Lantai 2 STIKOM Tunas Bangsa |  |
| 16.00                           | Pengumuman:<br>1. Best paper terbaik - 1,2,3<br>2. Best presentasi terbaik - 1,2,3<br>3. Penutup | Seluruh Pemakalah   | Aula STIKOM Tunas Bangsa              | Seluruh Panitia                        |



**Prof. Tutut Herawan, AMCS Research Center,  
Yogyakarta**  
Scopus ID: 35085139400



**Prof. Dr. Muhammad Zarlis, Universitas Sumatera Utara  
(USU)**  
Scopus ID: 46662076100



**Dr. Dedy Hartama, ST., M.Kom, STIKOM Tunas  
Bangsa**  
Scopus ID: 57192989356

Senin - 1 Juli 2019

**PARALLEL SESSION 1** : 13:30 - 16:50

Ruang : Gedung 3 Lantai 4 - Ruang Seminar

Moderator : Dr. Roslina

Petugas : Sri Rahayu Ningsih

| No | Time  |       | Nama  | Institusi   |
|----|-------|-------|---|---|
| 1  | 13:30 | 13:40 | <u>Deny Jollyta</u>   | Sekolah Tinggi Ilmu Komputer Pelita Indonesia - Pekanbaru |
| 2  | 13:40 | 13:50 | <u>Romindo</u> , Jamaludin  | Politeknik Ganesha  |
| 3  | 13:50 | 16:00 | <u>Efori Buulolo</u> , Rian Syahputra   | STMIK Budi Darma  |
| 4  | 14:00 | 14:10 | <u>Muhammad Umar Maya Putra</u> , Windy Aginta  | Universitas Al Azhar                                      |
| 5  | 14:10 | 14:20 | <u>Mesran</u> , Joli Afriany, Syafrida Hafni Sahir                                      | STMIK Budi Darma  |
| 6  | 14:20 | 14:30 | <u>Mesran</u> , Tengku Mohd Diansyah, Fadlina   | STMIK Budi Darma  |
| 7  | 14:30 | 14:40 | <u>Garuda Ginting</u> , Mesran, Kurnia Ulfa   | STMIK Budi Darma  |
| 8  | 14:40 | 14:50 | <u>Dito Putro Utomo</u> , Bister Purba  | STMIK Budi Darma  |
| 9  | 14:50 | 15:00 | <u>Soeb Aripin</u> , Nelly Astuti Hasibuan  | STMIK Budi Darma  |
| 10 | 15:00 | 15:10 | <u>Ikhsan Parinduri</u> , Siti Nurhabibah Hutagalung                                    | STMIK Budi Darma  |
| 11 | 15:10 | 15:20 | <u>Muhammad Syahrizal</u> , Lince Tomoria Sianturi                                      | STMIK Budi Darma  |
| 12 | 15:20 | 15:30 | <u>Fince Tinus Waruwu</u> , Rivalri Kristianto Hondro                                   | STMIK Budi Darma  |
| 13 | 15:30 | 15:40 | <u>Monica Fransisca</u> , Yuliawati Yunus   | Universitas Putra Indonesia "YPTK" Padang                 |
| 14 | 15:40 | 15:50 | <u>Nanik Istianingsih</u> , Emil Salim, Sarjon Defit                                    | Universitas Putra Indonesia YPTK Indonesia                |
| 15 | 15:50 | 16:00 | <u>Susriyanti</u> , Fitri Yeni, Erwin H Harahap, Sarjon Defit                           | Universitas Putra Indonesia YPTK Padang                   |
| 16 | 16:00 | 16:00 | <u>Robby Dharm</u> , Arbiuddin Syahputra Hakim Harahap, Letnan Dalimunthe, Sarjon Defit | Universitas Putra Indonesia YPTK Padang                   |
| 17 | 16:10 | 16:20 | <u>Vivi Nila Sari</u> , Marta Widian Sari, Sitti Rizki Mulyani, Sarjon Defit            | Universitas Putra Indonesia YPTK Padang                   |
| 18 | 16:20 | 16:30 | <u>Teresa Paulina Sihombing</u>   | Universitas Negeri Medan (UNIMED)                         |
| 19 | 16:30 | 16:40 | <u>Aminda Dewi Sutiasih</u> , Renny Permata Saputri                                     | Universitas Putra Indonesia YPTK Padang                   |
| 20 | 16:40 | 16:50 | <u>Imam Saputra</u> , Surya Darma Nasution  | STMIK Budi Darma  |



# SENARIS 2019

Senin - 1 Juli 2019

**PARALLEL SESSION 2** : 13:30 - 16:50

Ruang : Gedung 3 Lantai 3 - R-305

Moderator : Dr. Muhammad Furqon

Petugas : Tia Imanda Sari

| No | Time  |       | Nama  | Institusi                                     |
|----|-------|-------|---|---|
| 1  | 13:30 | 13:40 | <u>Rinrin Meilani Salim</u>   | STMIK Mikroskil                               |
| 2  | 13:40 | 13:50 | <u>Hanifah Urbach Sari</u> , Adinda Japa, Jelly Kartika   | STIKOM Tunas Bangsa                           |
| 3  | 13:50 | 16:00 | <u>Omni Alfina</u> , Fitriana Harahap   | Universitas Potensi Utama                     |
| 4  | 14:00 | 14:10 | <u>Wulandari</u> , Mohamad Arif   | Universitas Budi Luhur                        |
| 5  | 14:10 | 14:20 | <u>Wanda Rizki Fadillah</u> , Fauziah, Asri Yustika, Lola Alfiza, Eka Irawan                                  | STIKOM Tunas Bangsa                           |
| 6  | 14:20 | 14:30 | <u>Gumilar Ramadhan Pangaribuan</u> , Yovan Bastian, Eka Irawan   | STIKOM Tunas Bangsa                           |
| 7  | 14:30 | 14:40 | <u>Dwita Elisa Sinaga</u> , Sri Anita Siallagan, Halimatusakdiah Pohan  | STIKOM Tunas Bangsa                           |
| 8  | 14:40 | 14:50 | <u>Windah Sahara</u> , Ega Widya Sari, Putri Mai Sarah Tarigan  | STIKOM Tunas Bangsa                           |
| 9  | 14:50 | 15:00 | <u>Harry Dhika</u> , Fitriana Destiawati, Michael Sonny, Surajiyo   | Universitas Indraprasta PGRI, Jakarta Selatan |
| 10 | 15:00 | 15:10 | <u>Yuli Andriani</u> , Handrizal, Anjar Wanto   | STIKOM Tunas Bangsa                           |
| 11 | 15:10 | 15:20 | <u>Aryu Tiffani Martondang</u> , Parawystia Prabasini Haryoto, Selvi Salsabillah Nasution, Gading Triswidanto | STIKOM Tunas Bangsa                           |
| 12 | 15:20 | 15:30 | <u>Fajar Hidayat</u>  | STIKOM Tunas Bangsa                           |
| 13 | 15:30 | 15:40 | <u>Agnes Gracella Fepdiani Simanjuntak</u>  | STIKOM Tunas Bangsa                           |
| 14 | 15:40 | 15:50 | <u>Desi Ratna Sari</u>  | STIKOM Tunas Bangsa                           |
| 15 | 15:50 | 16:00 | <u>Ledis Pebriani Purba</u>   | STIKOM Tunas Bangsa                           |
| 16 | 16:00 | 16:00 | <u>Nurul Rofiqe</u>   | STIKOM Tunas Bangsa                           |
| 17 | 16:10 | 16:20 | <u>Mhd. Gading Sadewo</u>   | STIKOM Tunas Bangsa                           |
| 18 | 16:20 | 16:30 | <u>Wiwiek Katrina</u>   | STIKOM Tunas Bangsa                           |
| 19 | 16:30 | 16:40 | <u>Irfan Maulana Pulungan</u>   | STIKOM Tunas Bangsa                           |
| 20 | 16:40 | 16:50 | <u>Siti Humairoh Sa'dah</u>   | STIKOM Tunas Bangsa                           |

# SENARIS 2019

Senin - 1 Juli 2019

**PARALLEL SESSION 3** : 13:30 - 16:50

Ruang : Gedung 3 Lantai 3 - R-304

Moderator : Dr. Dahlan Abdullah

Petugas : Siti Sundari

| No | Time  |       | Nama                               | Institusi           |
|----|-------|-------|------------------------------------|---------------------|
| 1  | 13:30 | 13:40 | Zulfikar                           | STIKOM Tunas Bangsa |
| 2  | 13:40 | 13:50 | Sandy Putra Siregar                | STIKOM Tunas Bangsa |
| 3  | 13:50 | 16:00 | Mhd. Alamin                        | STIKOM Tunas Bangsa |
| 4  | 14:00 | 14:10 | Yuliandriani                       | STIKOM Tunas Bangsa |
| 5  | 14:10 | 14:20 | Chairul Fadlan                     | STIKOM Tunas Bangsa |
| 6  | 14:20 | 14:30 | Chyntia Irwana                     | STIKOM Tunas Bangsa |
| 7  | 14:30 | 14:40 | Delima Sinaga                      | STIKOM Tunas Bangsa |
| 8  | 14:40 | 14:50 | Devi silvia silitonga              | STIKOM Tunas Bangsa |
| 9  | 14:50 | 15:00 | Devi Tri Sintya                    | STIKOM Tunas Bangsa |
| 10 | 15:00 | 15:10 | Dimas Satria                       | STIKOM Tunas Bangsa |
| 11 | 15:10 | 15:20 | Disty Wahyuli                      | STIKOM Tunas Bangsa |
| 12 | 15:20 | 15:30 | Edy Satria                         | STIKOM Tunas Bangsa |
| 13 | 15:30 | 15:40 | Fanny adelia                       | STIKOM Tunas Bangsa |
| 14 | 15:40 | 15:50 | Fany Than                          | STIKOM Tunas Bangsa |
| 15 | 15:50 | 16:00 | P.P.P.A.N.W Fikrul Ilmi<br>R.H.Zer | STIKOM Tunas Bangsa |
| 16 | 16:00 | 16:00 | Habibah Jayanti Damanik            | STIKOM Tunas Bangsa |
| 17 | 16:10 | 16:20 | Hafis Pratama                      | STIKOM Tunas Bangsa |
| 18 | 16:20 | 16:30 | Ivana Indriani Putri Damanik       | STIKOM Tunas Bangsa |
| 19 | 16:30 | 16:40 | Karmila                            | STIKOM Tunas Bangsa |
| 20 | 16:40 | 16:50 | Lamhot Fransiskus Rumahorbo        | STIKOM Tunas Bangsa |

# SENARIS 2019

Senin - 1 Juli 2019

**PARALLEL SESSION 4** : 13:30 - 16:50

Ruang : Gedung 3 Lantai 3 - R-304

Moderator : Dr. Hartono

Petugas : Sinta Maulina Dewi

| No | Time  |       | Nama                    | Institusi           |
|----|-------|-------|-------------------------|---------------------|
| 1  | 13:30 | 13:40 | M. Denry Aruna Nasution | STIKOM Tunas Bangsa |
| 2  | 13:40 | 13:50 | Meilin Widyastuti       | STIKOM Tunas Bangsa |
| 3  | 13:50 | 16:00 | Mona Debora Sinambela   | STIKOM Tunas Bangsa |
| 4  | 14:00 | 14:10 | Oi Ramadani Sinurat     | STIKOM Tunas Bangsa |
| 5  | 14:10 | 14:20 | Putrama Alkhairi        | STIKOM Tunas Bangsa |
| 6  | 14:20 | 14:30 | Ranti Andini Margolang  | STIKOM Tunas Bangsa |
| 7  | 14:30 | 14:40 | Ratika Riska            | STIKOM Tunas Bangsa |
| 8  | 14:40 | 14:50 | Retno Diah Untari       | STIKOM Tunas Bangsa |
| 9  | 14:50 | 15:00 | Riski Sundari           | STIKOM Tunas Bangsa |
| 10 | 15:00 | 15:10 | Riyani Wulan Sari       | STIKOM Tunas Bangsa |
| 11 | 15:10 | 15:20 | Safitri Ani Ritonga     | STIKOM Tunas Bangsa |
| 12 | 15:20 | 15:30 | Sakila Wulandari S      | STIKOM Tunas Bangsa |
| 13 | 15:30 | 15:40 | Sekar Rizkya Rani       | STIKOM Tunas Bangsa |
| 14 | 15:40 | 15:50 | Selfia Ningsi           | STIKOM Tunas Bangsa |
| 15 | 15:50 | 16:00 | Siti Sundari            | STIKOM Tunas Bangsa |
| 16 | 16:00 | 16:00 | Sony Irwanda            | STIKOM Tunas Bangsa |
| 17 | 16:10 | 16:20 | Sri Kumala Sari         | STIKOM Tunas Bangsa |
| 18 | 16:20 | 16:30 | Sri Rahayu Ningsih      | STIKOM Tunas Bangsa |
| 19 | 16:30 | 16:40 | Suharyadi               | STIKOM Tunas Bangsa |
| 20 | 16:40 | 16:50 | Sulastry Silitonga      | STIKOM Tunas Bangsa |

# SENARIS 2019

Senin - 1 Juli 2019

**PARALLEL SESSION 5** : 13:30 - 16:50

Ruang : Gedung 3 Lantai 3 - R-304

Moderator : Anjar Wanto, M.Kom

Petugas : Mawaddah Anjelita

| No | Time  |       | Nama   | Institusi                         |
|----|-------|-------|--|-----------------------------------|
| 1  | 13:30 | 13:40 | Tia Imandasari   | STIKOM Tunas Bangsa               |
| 2  | 13:40 | 13:50 | Vicky Adriani  | STIKOM Tunas Bangsa               |
| 3  | 13:50 | 16:00 | Winda Hana Purba   | STIKOM Tunas Bangsa               |
| 4  | 14:00 | 14:10 | Winda Usman  | STIKOM Tunas Bangsa               |
| 5  | 14:10 | 14:20 | Wulan Nadia Puri Heriani   | STIKOM Tunas Bangsa               |
| 6  | 14:20 | 14:30 | Indri Sriwahyuni Purba   | STIKOM Tunas Bangsa               |
| 7  | 14:30 | 14:40 | Reza Muhammad Riansah  | STIKOM Tunas Bangsa               |
| 8  | 14:40 | 14:50 | <b><u>Dani Anggoro</u></b>   | Universitas Budi Luhur            |
| 9  | 14:50 | 15:00 | <b><u>Humisar Hasugian</u></b> , Dela Renca, Ikhsan Rosandi, Muhamad Irvan | Universitas Budi Luhur            |
| 10 | 15:00 | 15:10 | <b><u>Nofiyani</u></b> , Yesi Puspita Dewi                                 | Universitas Budi Luhur            |
| 11 | 15:10 | 15:20 | <b><u>Adetya Anhar</u></b> , Ade Kania Ningsih, M Stat, Puspita Nurul S    | Universitas Jenderal Achmad Yani  |
| 12 | 15:20 | 15:30 | <b><u>Rahmad Doni</u></b> , Faisal Amir, Dicky Juliawan                    | Universitas Potensi Utama         |
| 13 | 15:30 | 15:40 | <b><u>Rusmini</u></b> , Donni Syahrial Hanafi Daulay                       | Universitas Potensi Utama         |
| 14 | 15:40 | 15:50 | <b><u>Ulfah Indriani</u></b> , Nita Syahputri                              | Universitas Potensi Utama         |
| 15 | 15:50 | 16:00 | <b><u>Dicky Juliawan</u></b> , Faisal Amir, Efani Desi                     | Universitas potensi utama         |
| 16 | 16:00 | 16:00 | Guidio Leonarde Ginting  | STMIK Budi Darma                  |
| 17 | 16:10 | 16:20 | Muhammad Aliyul Amri   | STIKOM Tunas Bangsa               |
| 18 | 16:20 | 16:30 | Silvia Ayu   | STIKOM Tunas Bangsa               |
| 19 | 16:30 | 16:40 | Silvi Sintia   | STIKOM Tunas Bangsa               |
| 20 | 16:40 | 16:50 | <b><u>Riki Winanjaya</u></b> , Faisal Amir, Rahmad Doni                    | AMIK Tunas Bangsa Pematangsiantar |
| 21 | 16:50 | 17:00 | <b><u>Theresia Siburian</u></b>  | STIKOM Tunas Bangsa               |
| 22 | 17:00 | 17:10 | <b><u>Rahel Adelina Hutasoit</u></b>                                       | STIKOM Tunas Bangsa               |
| 23 | 17:10 | 17:20 | <b><u>Elisabet Pasaribu</u></b>  | AMIK Tunas Bangsa Pematangsiantar |

# SENARIS 2019

Senin - 1 Juli 2019

**PARALLEL SESSION 6** : 13:30 - 16:50

**Ruang** : Gedung 3 Lantai 3 - R-304

**Moderator** : Agus Perdana Windarto, M.Kom

**Petugas** : Dini Rizky Sitorus P

| No | Time  |       | Nama   | Institusi                                |
|----|-------|-------|--|--|
| 1  | 13:30 | 13:40 | Nofriadi, Herman Saputra, Edi Kurniawan                                      | STIMIK Royal Kisaran                     |
| 2  | 13:40 | 13:50 | Arridha Zikra Syah, Rizaldi  | STIMIK Royal Kisaran                     |
| 3  | 13:50 | 16:00 | Sahren, Ruri Ashari Dalimunthe, M. Amin                                      | STIMIK Royal Kisaran                     |
| 4  | 14:00 | 14:10 | Havid Syafwan, Pristiyanelicia Putri, Mariana                                | STIMIK Royal Kisaran                     |
| 5  | 14:10 | 14:20 | William Ramdhan, Riki Andri Yusda, Havid Syafwan, Dian Eka Pratiwi           | STIMIK Royal Kisaran                     |
| 6  | 14:20 | 14:30 | Elly Rahayu, Rohminatin, Wan Mari Atul Kifti, Donni Nst                      | STIMIK Royal Kisaran                     |
| 7  | 14:30 | 14:40 | Hidayattullah, Andrinata, Adi Prijuna Lubis                                  | STIMIK Royal Kisaran                     |
| 8  | 14:40 | 14:50 | Jhonson Efendi, Dahriansah   | STIMIK Royal Kisaran                     |
| 9  | 14:50 | 15:00 | Sumantri, Ary Dermawan dan Sudarmin  | STIMIK Royal Kisaran                     |
| 10 | 15:00 | 15:10 | Mohammad Irfan Fahmi   | STIMIK Royal Kisaran                     |
| 11 | 15:10 | 15:20 | Yori Apridonan M, Febri Dristyan, Afdhal Syafnur                             | STIMIK Royal Kisaran                     |
| 12 | 15:20 | 15:30 | Santoso, Maulana Dwi Sena, Adimas Afandi, Andrew Ramadhani                   | STIMIK Royal Kisaran                     |
| 13 | 15:30 | 15:40 | Risnawati, Uswatun Hasanah, Neni Mulyani                                     | STIMIK Royal Kisaran                     |
| 14 | 15:40 | 15:50 | Dewi Maharani, Nurwati, Fauriatun Helmhiah                                   | STIMIK Royal Kisaran                     |
| 15 | 15:50 | 16:00 | Fauriatun Helmhiah, Dewi Maharani, Nurwati                                   | STIMIK Royal Kisaran                     |
| 16 | 16:00 | 16:00 | Masitah Handayani, Nasrun Marpaung, Syartika Anggraini                       | STIMIK Royal Kisaran                     |
| 17 | 16:10 | 16:20 | Nurwati, Fauriatun Helmhiah, Dewi Maharani                                   | STIMIK Royal Kisaran                     |
| 18 | 16:20 | 16:30 | Muhammad Ardiansyah Sembiring, Donni Nasution, Mustika Fitri Larasati Sibuea | STIMIK Royal Kisaran                     |
| 19 | 16:30 | 16:40 | Iqbal Kamil Siregar  | STIMIK Royal Kisaran                     |
| 20 | 16:40 | 16:50 | Zulfi Azhar  | STIMIK Royal Kisaran                     |
| 21 | 16:50 | 17:00 | Mhd. Ihsan   | STIMIK Royal Kisaran                     |
| 22 | 17:00 | 17:10 | Barany Fachri, Khairul, Hariadi  | Universitas Pembangunan Panca Budi Medan |
| 23 | 17:10 | 17:20 | Sandi Agistia, Tacbir Hendro P, Asep Id Hadiana                              | Universitas Pembangunan Panca Budi Medan |

---

# Daftar Isi Artikel

| No | Judul Artikel/Penulis  | Halaman |
|----|--|---------|
| 1  | Penerapan Data Mining Untuk Memprediksi Penerimaan Peserta Didik Baru Menggunakan Algoritma C4.5<br><b>Riki Winanjaya<sup>1</sup>, Faisal Amir<sup>2</sup>, Rahmad Doni<sup>3</sup></b>  | 1-6     |
| 2  | Optimalisasi Sistem Pendukung Keputusan Pemilihan Toko Daring Terbaik Menggunakan Metode ANP(Studi Kasus Politeknik Ganesha)<br><b>Romindo<sup>1</sup>, Jamaludin<sup>2</sup></b>  | 7-16    |
| 3  | Implementasi Algoritma Clustering K-Means Untuk Mengelompokkan Mahasiswa Baru Yang Berpotensi (Studi Kasus: Stmik Budi Darma)<br><b>Efori Buulolo<sup>1</sup>, Rian Syahputra<sup>2</sup></b>  | 17-24   |
| 4  | Pengembangan Manajemen Pemasaran Pada Klinik Bisnis Tebing Tinggi<br><b>Msuhammad Umar Maya Putra<sup>1</sup>, Windy Aginta<sup>2</sup></b>  | 25-33   |
| 5  | <i>Prototype</i> Pengembangan Sistem Informasi Koperasi Simpan Pinjam Pada Sekolah XYZ Menggunakan Metode <i>Throwaway Prototyping Development</i> .<br><b>Dani Anggoro</b>  | 34-46   |
| 6  | Sistem Informasi Administrasi Membership Pada Pusat Kebugaran Gorilla Gym Jakarta<br><b>Humisar Hasugian<sup>1</sup>, Dela Renca<sup>2</sup>, Ikhsan Rosandi<sup>3</sup>, Muhamad Irvan<sup>4</sup></b>  | 47- 53  |
| 7  | Perancangan Prototipe Aplikasi Customer Relationship Management (CRM) Berbasis SMS Gateway Untuk Mendukung Proses Penyetaraan Mahasiswa Pada Universitas Budi Luhur<br><b>Nofiyani<sup>1</sup>, Yesi Puspita Dewi<sup>2</sup></b>  | 54-61   |
| 8  | Pembangunan Sistem Informasi Manajemen Aset pada PT. Bahtera Metalindo<br><b>Adetya Anhar<sup>1</sup>, Ade Kania Ningsih<sup>2</sup>, M Stat, Puspita Nurul S<sup>3</sup></b>  | 62-68   |
| 9  | Sistem Pendukung Keputusan Kenaikan Jabatan Menggunakan Metode Technique for Order Preference by Similarity to Ideal Solution (TOPSIS)<br><b>Rahmat Doni<sup>1</sup>, Faisal Amir<sup>2</sup>, Dicky Juliawan<sup>3</sup></b>  | 69-75   |
| 10 | Pengaruh Metode Pembelajaran <i>Problem Solving</i> Berbantuan <i>Software Geogebra</i> Terhadap Kemampuan Komunikasi Matematis Siswa SMK Swasta PAB 12 Saentis Percut Sei Tuan<br><b>Rusmini<sup>1</sup>, Donni Syahril Hanafi Daulay<sup>2</sup></b>                         | 76-87   |
| 11 | Aplikasi Rekapitulasi Suara Yang Diperoleh Calon Legislatif Pada Pemilihan Umum<br><b>Ulfah Indriani<sup>1</sup>, Nita Syahputri<sup>2</sup></b>   | 88-95   |
| 12 | Penerapan Data Mining Metode <i>Clustering</i> Pada CV. Secom Infotech Menggunakan Algoritma <i>K-Means</i><br><b>Dicky Juliawan<sup>1</sup>, Faisal Amir<sup>2</sup>, Efani Desi<sup>3</sup></b>  | 96-102  |
| 13 | Validitas Pengembangan Media Pembelajaran <i>Blended Learning</i> Berbasis <i>Cloud Computing</i> Tingkat Sekolah Menengah Atas Kota Padang<br><b>Monica Fransisca<sup>1</sup>, Yuliawati Yunus<sup>2</sup></b>  | 103-109 |
| 14 | Strategi <i>Sustainability</i> UMKM Pisang Sale di Kabupaten Bungo dengan Metode SWOT dan <i>Analytic Hierarchy Process (AHP)</i><br><b>Nanik Istianingsih<sup>1</sup>, Emil Salim<sup>2</sup>, Sarjon Defit<sup>3</sup></b>   | 110-118 |
| 15 | Penerapan Metode <i>Analytic Hierarchy Process (AHP)</i> Untuk Pemilihan Kabid Pendapatan Badan Keuangan Daerah Kota Padangsidempuan<br><b>Susriyanti<sup>1</sup>, Fitri Yeni<sup>2</sup>, Erwin H Harahap<sup>3</sup>, Sarjon Defit<sup>4</sup></b>                           | 119-129 |
| 16 | Sistem Pembuatan Keputusan Penetapan Calon Sertifikasi Dosen Menggunakan Analitical Hierarchy Process (AHP)<br><b>Robby Dharma<sup>1</sup>, Arbiuddin Syahputra Hakim Harahap<sup>2</sup>, Letnan Dalimunthe<sup>3</sup>, Sarjon Defit<sup>4</sup></b>                         | 130-141 |
| 17 | Analisis Dan Usulan Solusi Sistem Untuk Mendukung Keputusan Penilaian Kinerja Dosen Menggunakan Metode <i>Analytical Hierarchy Process (AHP)</i><br><b>Vivi Nila Sari<sup>1</sup>, Marta Widian Sari<sup>2</sup>, Sitti Rizki Mulyani<sup>3</sup>, SarjonDefit<sup>4</sup></b> | 142-149 |

|    |  |          |
|----|--|----------|
| 18 | Tantangan Akuntan Di Era Revolusi Industri 4.0 Pada Masa Bonus Demografi Indonesia<br><b>Teresa Paulina Sihombing</b>  | 150-156  |
| 19 | Praktikalitas Perancangan dan Pengembangan <i>Mobile Learning</i> Berbasis Android Sebagai Media Pembelajaran Mandiri di Perguruan Tinggi<br><b>Aminda Dewi Sutiasih<sup>1</sup>, Renny Permata Saputri<sup>2</sup></b>  | 157-163  |
| 20 | Analisa Algoritma SHA-256 Untuk Mendeteksi Orisinalitas Citra Digital<br><b>Imam Saputra<sup>1</sup>, Surya Darma Nasution<sup>2</sup></b>   | 164-178  |
| 21 | Rancang Bangun Manajemen Sistem Informasi Persediaan Barang untuk Bagian Gudang<br><b>Rin Rin Meilani Salim</b>  | 179-184  |
| 22 | Penerapan Fuzzy Inference System Pada Permintaan Darah Di Palang Merah Indonesia Pematangsiantar<br><b>Hanifah Urbach Sari<sup>1</sup>, Jelly Kartika<sup>2</sup>, Adinda Japa<sup>3</sup></b>   | 185-190  |
| 23 | Implementasi Metode Topsis Dalam Penentuan Kelas Siswa Tunagrahita<br><b>Ommi Alfina<sup>1</sup>, Fitriana Harahap<sup>2</sup></b>   | 191-200  |
| 24 | Rancang Bangun Sistem Informasi Pendistribusian Barang Pada PT. Akbar Nusantara Perkasa<br><b>Wulandari<sup>1</sup>, Mohamad Arif<sup>2</sup></b>  | 201 -210 |
| 25 | Penerapan Metode Topsis dalam Pemilihan <i>Leader Official</i> PKKMB Terbaik<br><b>Wanda Rizki Fadillah<sup>1</sup>, Fauziah<sup>2</sup>, Asri Yustika<sup>3</sup>, Lola Alfiza<sup>4</sup>, Eka Irawan<sup>5</sup></b>  | 211-220  |
| 26 | Penetapan Metode SMART dalam Merekomendasikan Jenis Sapi Terbaik untuk Peternakan Sapi Potong<br><b>Gumilar Ramadhan Pangaribuan<sup>1</sup>, Yovan Bastian<sup>2</sup>, Eka Irawan<sup>3</sup></b>  | 221-228  |
| 27 | Penerapan Fuzzy Tsukamoto Dalam Usaha Katering<br><b>Dwita Elisa Sinaga<sup>1</sup>, Sri Anita Siallagan<sup>2</sup>, Halimatusakdiah Pohan<sup>3</sup></b>  | 229-234  |
| 28 | Fuzzy Inference System pada Produksi Kerupuk Mie Bulat<br><b>Windah Sahara<sup>1</sup>, Ega Widya Sari<sup>2</sup>, Putri Mai Sarah Tarigan<sup>3</sup></b>  | 235-240  |
| 29 | Moodle Sebagai Pembelajaran Dalam Sekolah Menengah Atas<br><b>Harry Dhika<sup>1</sup>, Fitriana Destiawati<sup>2</sup>, Michael Sonny<sup>3</sup>, Surajiyo<sup>4</sup></b>  | 241-248  |
| 30 | Jaringan Saraf Tiruan dalam Memprediksi Produksi Kelapa Sawit di PT.KRE Menggunakan Algoritma Levenberg Marquardt<br><b>Yuli Andriani<sup>1</sup>, Anjar Wanto<sup>2</sup>, Handrizal<sup>3</sup></b>  | 249-259  |
| 31 | Menghitung Persediaan Kerupuk Kulit Menggunakan Logika <i>Fuzzy Sugeno</i> Pada Home Industri<br><b>Aryu Tiffani Matondang<sup>1</sup>, Parawystia Prabasini Haryoto<sup>2</sup>, Selvi Salsabillah Nasution<sup>3</sup>, Gading Triswidanto<sup>4</sup></b>                   | 260-264  |
| 32 | Model Optimasi Penentuan Jumlah Dosen dan Ruangan Pada Proses Belajar Mengajar dengan Model <i>Integer Linear Programming</i><br><b>Fajar Hidayat<sup>1</sup>, Dedy Hartama<sup>2</sup>, Agus Perdana Windarto<sup>3</sup>, Anjar Wanto<sup>4</sup>, Poningsih<sup>5</sup></b> | 265-273  |
| 33 | Analisis Faktor Pendukung Penjualan pada DOC Ayam Broiler Menggunakan Algoritma MOORA pada PT. Karya Semangat Mandiri Pematangsiantar<br><b>Agnes Gracella Fepdiani Simanjuntak<sup>1</sup>, Agus Perdana Windarto<sup>2</sup>, Eka Irawan<sup>3</sup></b>                     | 274-286  |
| 34 | Penerapan Metode Naive Bayes dalam Memprediksi Kepuasan Mahasiswa Terhadap Cara Pengajaran Dosen<br><b>Desi Ratna Sari<sup>1</sup>, Dedy Hartama<sup>2</sup>, Irfan Sudahri Damanik<sup>3</sup>, Anjar Wanto<sup>4</sup></b>   | 287-297  |
| 35 | Memprediksi Faktor Tunggakan Uang Kuliah Menggunakan Metode Naive Bayes<br><b>Ledis Pebriani Purba<sup>1</sup>, Dedy Hartama<sup>2</sup>, Eka irawan<sup>3</sup>, Anjar Wanto<sup>4</sup></b>  | 298-306  |



|    |   |         |
|----|---|---------|
| 36 | Penerapan Algoritma C4.5 pada Penentuan Tingkat Pemahaman Mahasiswa Terhadap Matakuliah<br><b>Nurul Rofiqo<sup>1</sup>, Agus Perdana Windarto<sup>2</sup>, Eka Irawan<sup>3</sup></b>   | 307-317 |
| 37 | Algoritma Naïve Bayes Dalam Memprediksi Kepuasan Nasabah<br><b>Mhd.Gading Sadewo<sup>1</sup>, Agus Perdana Windarto<sup>2</sup>, Irfan Sudahri Damanik<sup>3</sup></b>  | 318-327 |
| 38 | Model Aturan Klasifikasi Minat Mahasiswa Berwirausaha dengan Algoritma Naive Bayes<br><b>Wiwiek Katrina<sup>1</sup>, Agus Perdana Windarto<sup>2</sup>, Dedy Hartama<sup>3</sup>, Saifullah<sup>4</sup></b>   | 328-337 |
| 39 | Implementasi Algoritma K-Means Clustering dalam Menentukan Blok Tanaman Sawit Paling Produktif<br><b>Irfan Maulana Pulungan<sup>1</sup>, Saifullah<sup>2</sup>, M.Fauzan<sup>3</sup>, Agus Perdana Windarto<sup>4</sup></b>                                 | 338-348 |
| 40 | Analisa Metode K-Means dalam Mengelompokkan Perkara Perceraian Berdasarkan Daerah Simalungun<br><b>Siti Humairoh Sa'dah<sup>1</sup>, M. Safii<sup>2</sup>, Iin Parlina<sup>3</sup></b>  | 349-358 |
| 41 | Analisis dalam Melihat Perkembangan Indeks Harga Perdagangan Besar Menurut Sektor di Indonesia Menggunakan Algoritma Backpropagation<br><b>Zulfikar<sup>1</sup>, Anjar Wanto<sup>2</sup>, Zulaini Masruro Nasution<sup>3</sup></b>                          | 359-368 |
| 42 | Estimasi Nilai Tukar Petani Subsektor Tanaman Pangan Menggunakan JST pada Provinsi Sumatera Utara<br><b>Sandy Putra Siregar<sup>1</sup>, Dedy Hartama<sup>2</sup>, Anjar Wanto<sup>3</sup></b>  | 369-377 |
| 43 | Sistem Pemilihan Pegawai Terbaik Kantor Camat Siantar Timur Menggunakan AHP<br><b>Mhd. Alamin<sup>1</sup>, Eka Irawan<sup>2</sup>, Jaya Tata Hardinata<sup>3</sup></b>  | 378-388 |
| 44 | Indeks Evaluasi Kepuasan Masyarakat pada Pelayanan Perizinan Dinas Penanaman Modal dan Pelayanan Terpadu Satu Pintu Menggunakan Metode algoritma C4.5<br><b>Rika Andriani<sup>1</sup>, Poningsih<sup>2</sup>, Muhammad Ridwan Lubis<sup>3</sup></b>         | 389-395 |
| 45 | Penerapan Metode Backpropagation Dalam Memprediksi Jumlah Penjualan Oli Shell<br><b>Chairul Fadlan<sup>1</sup>, Irfan Sudahri Damanik<sup>2</sup>, Jaya Tata Hardinata<sup>3</sup></b>  | 396-404 |
| 46 | Penerapan Jaringan Saraf Tiruan dalam Menentukan Kelayakan Calon Penerima Bantuan Renovasi Rumah pada Kantor Pangulu Nagori Tangga Batu Dengan Metode Backpropagation<br><b>Chyntia Irwana<sup>1</sup>, M.Safii<sup>2</sup>, Iin Parlina<sup>3</sup></b>    | 405-417 |
| 47 | Jaringan Syaraf Tiruan untuk Memprediksi Penjualan Kelapa Sawit Menggunakan Algoritma Backpropagation<br><b>Delima Sinaga<sup>1</sup>, Solikhun<sup>2</sup>, Iin Parlina<sup>3</sup></b>  | 418-426 |
| 48 | Analisis Metode Naive Bayes dalam Memprediksi Tingkat Pemahaman Mahasiswa Terhadap Mata Kuliah Berdasarkan Posisi Duduk<br><b>Devi Silvia Siltonga<sup>1</sup>, Saifullah<sup>2</sup>, Rafika Dewi<sup>3</sup></b>  | 427-433 |
| 49 | Sistem Pakar Mendiagnosa Penyakit Kulit pada Anak Menggunakan Metode Backward Chaining<br><b>Devi Trishistya<sup>1</sup>, Poningsih<sup>2</sup>, Widodo Saputra<sup>3</sup></b>   | 434-443 |
| 50 | Sistem Pakar Mendeteksi Penyakit Tanaman Kelapa Sawit Menggunakan Metode Forward Chaining<br><b>Dimas Satria<sup>1</sup>, Poningsih<sup>2</sup>, Widodo Saputra<sup>3</sup></b>   | 444-451 |
| 51 | Mengelompokkan Garis Kemiskinan Menurut Provinsi Menggunakan Algoritma K-Medoids<br><b>Disty Wahyuli<sup>1</sup>, Handrizal<sup>2</sup>, Iin Parlina<sup>3</sup>, Agus Perdana Windarto<sup>4</sup>, Dedi Suhendro<sup>5</sup>, Anjar Wanto<sup>6</sup></b> | 452-461 |
| 52 | Penerapan <i>Clustering</i> dalam Mengelompokkan Jumlah Kunjungan Wisatawan Mancanegara Dengan Metode <i>K-Means</i>  | 462-471 |

|    |   |         |
|----|---|---------|
|    | <b>Edy Satria<sup>1</sup>, Heru Satria Tambunan<sup>2</sup>, Ilham Syahputra Saragih<sup>3</sup>, Irfan Sudahri Damanik<sup>4</sup>, Fany Than Ervina Sitanggang<sup>5</sup></b>  |         |
| 53 | Penentuan Tingkat Kepuasan Pasien BPJS Terhadap Kualitas Pelayanan di Rumah Sakit dengan Menggunakan Algoritma C4.5<br><b>Fanny Adelia<sup>1</sup>, Suhada<sup>2</sup>, Rafiq Dewy<sup>3</sup></b>  | 472-480 |
| 54 | Penerapan Metode Promethee II pada Penerimaan Dana Bantuan Masyarakat Kurang Mampu di Kantor Kepala Desa<br><b>Fany Than Ervina Sitanggang<sup>1</sup>, Eka Irawan<sup>2</sup>, Widodo Saputra<sup>3</sup>, Riski Sundari<sup>4</sup></b>   | 481-491 |
| 55 | Analisa Faktor Dominan Mahasiswa Kesulitan Memahami Bahasa Pemrograman Menggunakan Metode C4.5<br><b>P.P.P.A.N.W Fikrul Ilmi R.H Zer<sup>1</sup>, Dedy Hartama<sup>2</sup>, Sundari Retno Andani<sup>3</sup></b>  | 492-500 |
| 56 | Penerapan Algoritma Naive Bayes untuk Penentuan Resiko Kredit Kepemilikan Kendaraan Bermotor<br><b>Habibah Jayanti Damanik<sup>1</sup>, Eka Irawan<sup>2</sup>, Irfan Sudahri Damanik<sup>3</sup>, Anjar Wanto<sup>4</sup></b>  | 501-511 |
| 57 | Jaringan Syaraf Tiruan dalam Memprediksi Penjualan Air Minum dalam Kemasan dengan Metode Backpropogation<br><b>Hafiz Pratama<sup>1</sup>, Poningsih<sup>2</sup>, Jalaluddin<sup>3</sup></b>   | 512-519 |
| 58 | Algoritma K-Medoids untuk Mengelompokkan Desa yang Memiliki Fasilitas Sekolah di Indonesia<br><b>Ivana Indriani Putri Damanik<sup>1</sup>, Solikhun<sup>2</sup>, Ilham Syahputra Saragih<sup>3</sup>, Iin Parlina<sup>4</sup>, Dedi Suhendro<sup>5</sup>, Anjar Wanto<sup>6</sup></b> | 520-527 |
| 59 | Analisa Metode K-Medoids Pada Kasus Obesitas Balita Menurut Provinsi Di Indonesia<br><b>Karmila<sup>1</sup>, Agus Perdana Windarto<sup>2</sup>, M. Fauzan<sup>3</sup></b>   | 528-536 |
| 60 | Penerapan Algoritma K-Means dalam Mengkluster Persentase Rumah Tangga yang Memiliki Komputer Berdasarkan Provinsi<br><b>Lamhot Fransiskus Humahorbo<sup>1</sup>, Sundari Retno<sup>2</sup>, Dedi Suhendro<sup>3</sup></b>   | 537-546 |
| 61 | Jaringan Syaraf Tiruan Backpropagation untuk Klasifikasi Data Tilang Berdasarkan Jenis Pelanggaran<br><b>Mhd. Denry Aruna Nasution<sup>1</sup>, Jaya Tata Hardinata<sup>2</sup>, Irfan Sudahri Damanik<sup>3</sup></b>  | 547-556 |
| 62 | Penerapan Metode Gantt Chart dalam Menentukan Penjadwalan Kinerja Karyawan<br><b>Meilin Widyastuti<sup>1</sup>, Eka Irawan<sup>2</sup>, Agus Perdana Windarto<sup>3</sup></b>   | 557-563 |
| 63 | Penerapan Metode Multi Attribute Utility Theory Pada Peserta Didik Penerimaan Bantuan Operasional Penyelenggara (BOP) Pendidikan Anak Usia Dini<br><b>Mona Debora Sinambela<sup>1</sup>, Handrizal<sup>2</sup>, Irawan<sup>3</sup></b>  | 564-572 |
| 64 | Analisa Algoritma Profile Matching dalam Menentukan Anggota Security Terbaik di PTPN IV Unit Usaha Marjandi<br><b>Oi Ramadani Sinurat<sup>1</sup>, Eka Irawan<sup>2</sup>, Rafiq Dewy<sup>3</sup>, Sundari Retno Andani<sup>4</sup>, M.Fauzan<sup>5</sup></b>                         | 573-577 |
| 65 | Penerapan Jaringan Saraf Tiruan untuk Mengukur Korelasi Beban Kerja Dosen Terhadap Peningkatan Jumlah Publikasi<br><b>Putrama Alkhairi<sup>1</sup>, Agus Perdana Windarto<sup>2</sup>, Irfan Sudahri Damanik<sup>3</sup></b>  | 578-601 |
| 66 | Implementasi Data Mining dalam Mengelompokkan Rumah Tangga Kumuh di Perkotaan Berdasarkan Provinsi Menggunakan Algoritma K-Means<br><b>Ranti Andini Margolang<sup>1</sup>, Sundari Retno Andani<sup>2</sup>, Muhammad Ridwan Lubis<sup>3</sup></b>                                    | 602-609 |
| 67 | Analisis Metode Profile Matching dalam Merekomendasikan Tujuan Wisata Pendakian   | 610-618 |

|    |  |         |
|----|--|---------|
|    | <b>Ratika Rizka Lubis<sup>1</sup>, Handrizal<sup>2</sup>, Iin Parlina<sup>3</sup>, Irfan Sudahri Damanik<sup>4</sup></b>   |         |
| 68 | Analisa Kelayakan Kredit Usaha Rakyat (KUR) dengan Menggunakan Metode Analitic Hierarchy Process (AHP)   | 619-630 |
|    | <b>Retno Diah Untari<sup>1</sup>, Rahmat W. Sembiring<sup>2</sup>, Irfan Sudahri Damanik<sup>3</sup></b>   |         |
| 69 | Penerapan Algoritma K-Means Clustering dalam Mengelompokkan Jumlah Posyandu Aktif Berdasarkan Provinsi   | 631-640 |
|    | <b>Riski Sundari<sup>1</sup>, Solikhun<sup>2</sup>, Eka Irawan<sup>3</sup>, Edy Satria<sup>4</sup></b>   |         |
| 70 | Penerapan <i>Algoritma PROMETHEE</i> Pada Seleksi Proposal Program Kreativitas Mahasiswa (PKM) pada STIKOM Tunas Bangsa Pematangsiantar  | 641-650 |
|    | <b>Riyani Wulan Sari<sup>1</sup>, Agus Perdana Windarto<sup>2</sup>, Eka Irawan<sup>3</sup></b>  |         |
| 71 | Teknik Data Mining dalam Mengelompokkan Produktivitas Padi Menurut Provinsi Menggunakan K-Medoids  | 651-660 |
|    | <b>Safitri Ani Ritonga<sup>1</sup>, M.Safii<sup>2</sup>, Iin Parlina<sup>3</sup>, Heru Satria Tambunan<sup>4</sup>, Susiani<sup>5</sup></b>  |         |
| 72 | Penerapan Metode Naive Bayes dalam Menentukan Pengaruh Penasihat Akademik pada Kelulusan Mahasiswa Tingkat Akhir   | 661-669 |
|    | <b>Sakila Wulandari<sup>1</sup>, Poningsih<sup>2</sup>, Widodo Saputra<sup>3</sup></b>   |         |
| 73 | Penerapan Algoritma K-Nearest Neighbor untuk Prediksi Kelulusan Siswa pada SMK Anak Bangsa   | 670-676 |
|    | <b>Sekar Rizkya Rani<sup>1</sup>, Sundari Retno Andani<sup>2</sup>, Dedi Suhendro<sup>3</sup></b>  |         |
| 74 | Pengklasteran Dokumen Tentang Dispensasi Nikah Menggunakan Algoritma K-Medoids   | 677-686 |
|    | <b>Selfia Ningsih<sup>1</sup>, Suhada<sup>2</sup>, Rafiqqa Dewi<sup>3</sup>, Agus Perdana Windarto<sup>4</sup></b>   |         |
| 75 | Analisis K-Medoids Clustering Dalam Pengelompokkan Data Imunisasi Campak Balita di Indonesia   | 687-696 |
|    | <b>Siti Sundari<sup>1</sup>, Irfan Sudahri Damanik<sup>2</sup>, Agus Perdana Windarto<sup>3</sup>, Heru Satria Tambunan<sup>4</sup>, Jalaluddin<sup>5</sup>, Anjar Wanto<sup>6</sup></b>       |         |
| 76 | Jaringan Syaraf Tiruan Backpropagation dalam Memprediksi Jumlah Tilang di Kejaksaan Negeri Simalungun  | 697-708 |
|    | <b>Sony Irwanda<sup>1</sup>, Jaya Tata Hardinata<sup>2</sup>, Irfan Sudahri Damanik<sup>3</sup></b>  |         |
| 77 | Sistem Pendukung Keputusan untuk Menentukan Tingkat Kelayakan Barang Lelang pada Kejaksaan Negeri Simalungun Menggunakan Metode PROMETHE   | 709-720 |
|    | <b>Sri Kumala Sari<sup>1</sup>, Jaya Tata Hardinata, M.Kom<sup>2</sup>, M.Fauzan.M.E.I<sup>3</sup></b>   |         |
| 78 | Analisis K-Medoids Dalam Pengelompokkan Penduduk Buta Huruf Menurut Provinsi   | 721-730 |
|    | <b>Sri Rahayu Ningsih<sup>1</sup>, Irfan Sudahri Damanik<sup>2</sup>, Agus Perdana Windarto<sup>3</sup>, Heru Satria Tambunan<sup>4</sup>, Jalaluddin<sup>5</sup>, Anjar Wanto<sup>6</sup></b> |         |
| 79 | Analisa Pemilihan Sales Terbaik di PT. Enseval Putera Megatreding Tbk, Pematangsiantar dengan metode Profil Matching   | 731-739 |
|    | <b>Suharyadi<sup>1</sup>, Saifullah<sup>2</sup>, Eka Irawan<sup>3</sup>, Riski Sundari<sup>4</sup></b>   |         |
| 80 | Pengelompokan Nilai Akademik untuk Menentukan Kenaikan Kelas Menggunakan Algoritma K-Medoids   | 740-749 |
|    | <b>Sulastry Silitonga<sup>1</sup>, Eka Irawan<sup>2</sup>, Saifullah<sup>3</sup>, Muhammad Ridwan Lubis<sup>4</sup>, Iin Parlina<sup>5</sup></b>   |         |
| 81 | Algoritma Naive Bayes Dalam Klasifikasi Lokasi Pembangunan Sumber Air  | 750-761 |
|    | <b>Tia Imandasari<sup>1</sup>, Eka Irawan<sup>2</sup>, Agus Perdana Windarto<sup>3</sup>, Anjar Wanto<sup>4</sup></b>  |         |
| 82 | Analisis Jaringan Syaraf Tiruan untuk Memprediksi Jumlah Narapidana pada Lembaga Pemasyarakatan Simalungun dengan Metode Backpropagation   | 762-770 |
|    | <b>Vicky Adriani<sup>1</sup>, Irfan Sudahri Damanik<sup>2</sup>, Jaya Tata Hardinata<sup>3</sup></b>   |         |
| 83 | Penerapan Algoritma Naive Bayes pada Penentuan Kelayakan Calon Tenaga Kerja Indonesia  | 771-779 |

|    |  |         |
|----|--|---------|
|    | <b>Winda Hana Purba<sup>1</sup>, Poningsih<sup>2</sup>, Dedi Suhendro<sup>3</sup>, Irfan Sudahri Damanik<sup>4</sup>, Ilham Syahputra Saragih<sup>5</sup></b>  |         |
| 84 | Jaringan Syaraf Tiruan dengan Metode Learning Vector Quantization (LVQ) dalam Menentukan Klasifikasi Jenis Tilang Berdasarkan Kendaraan<br><b>Winda Usman<sup>1</sup>, Irfan Sudahri Damanik<sup>2</sup>, Jaya Tata Hardinata<sup>3</sup></b>  | 780-787 |
| 85 | Pengaruh Penerapan Teknik Data Mining Dalam Menemukan Kriteria Kelayakan Penerima Bonus Tambahan Pegawai Menggunakan Algoritma C4.5<br><b>Wulan Nadia Puri Heriani<sup>1</sup>, Irfan Sudahri Damanik<sup>2</sup>, M. Fauzan<sup>3</sup></b>   | 788-794 |
| 86 | Implementasi Algoritma Backpropagation dalam Memprediksi Jumlah Mahasiswa Baru pada AMIK-STIKOM Tunas Bangsa Pematangsiantar<br><b>Indri Sriwahyuni Purba<sup>1</sup>, Dedy Hartama<sup>2</sup>, Ika Okta Kirana<sup>3</sup></b>   | 795-803 |
| 87 | Jaringan Syaraf Tiruan dalam Memprediksi Jumlah Pelanggan PT. Telkom Akses Area Sumbagut Menggunakan Metode Backpropagation<br><b>Reza Muhammad Riansah<sup>1</sup>, Rahmat W. Sembiring<sup>2</sup>, Zulaini Masruro<sup>3</sup></b>  | 804-812 |
| 88 | Efektifitas Penilaian Kinerja Karyawan Dalam Peningkatan Motivasi Kerja Menerapkan Metode Rank Order Centroid (ROC) dan <i>Additive Ratio Assessment</i> (ARAS)<br><b>Mesran<sup>1</sup>, Joli Afriany<sup>2</sup>, Syafrida Hafni Sahir<sup>3</sup></b>   | 813-821 |
| 89 | Implementasi Metode Rank Order Centroid (ROC) dan Operational Competitiveness Rating Analysis (OCRA) dalam Penilaian Kinerja Dosen Komputer Menerapkan (Studi Kasus: STMIK Budi Darma)<br><b>Mesran<sup>1</sup>, Tengku Mohd Diansyah<sup>2</sup>, Fadlina<sup>3</sup></b>                         | 822-834 |
| 90 | Sistem Pendukung Keputusan Pemilihan Beasiswa Pasca Sarjana Menerapkan Metode Analytic Hierarchy Process (AHP) dan <i>Weight Aggregated Sum Product Assessment</i> WASPAS (Studi Kasus: STMIK Budi Darma)<br><b>Garuda Ginting<sup>1</sup>, Mesran<sup>2</sup>, Kurnia Ulfa<sup>3</sup></b>        | 835-845 |
| 91 | Penerapan Data Mining pada Data Gempa Bumi Terhadap Potensi Tsunami di Indonesia<br><b>Dito Putro Utomo<sup>1</sup>, Bister Purba<sup>2</sup></b>  | 846-853 |
| 92 | Penerapan Metode Interpolasi Linier dan Metode Adaptive Median Filter untuk Perbaikan Kualitas Citra pada Hasil CCTV<br><b>Soeb Aripin<sup>1</sup>, Nelly Astuti Hasibuan<sup>2</sup></b>  | 854-863 |
| 93 | Teknik Penjadwalan Prosesor FIFO, SJF <i>Non Preemptive</i> , <i>Round Robin</i><br><b>Ikhsan Parinduri<sup>1</sup>, Siti Nurhabibah Hutagalung<sup>2</sup></b>  | 864-871 |
| 94 | Analisa Algoritma Zhu-Takaoka pada Aplikasi Kamus Bahasa Gayo<br><b>Muhammad Syahrizal<sup>1</sup>, Lince Tomoria Sianturi<sup>2</sup></b>   | 872-880 |
| 95 | Penerapan Algoritma Horspool pada Aplikasi Katalog Buku Perpustakaan<br><b>Fince Tinus Waruwu<sup>1</sup>, Rivalri Kristianto Hondro<sup>2</sup></b>   | 881-885 |
| 96 | Analisa Algoritma Raita pada Automatic Hyperlink<br><b>Guidio Leonarde Ginting</b>   | 886-893 |
| 97 | Memprediksi Penghasilan Bulan Berikutnya Menggunakan Logika Fuzzy Tsukamoto Pada Ternak Ayam Potong ( <i>Bloiler</i> ) Buntu Atas<br><b>Muhammad Aliyul Amri<sup>1</sup>, Apriyadi<sup>2</sup>, Syafitri Warda Ningsih<sup>3</sup>, Anju Vladuya Sinaga<sup>4</sup>, Surmaya Santi<sup>5</sup></b> | 894-901 |
| 98 | Seleksi Calon Pegawai Honoror pada Dinas Penanaman Modal dan Pelayanan Terpadu Satu Pintu Kota Pematangsiantar Menggunakan Metode Profile Matching<br><b>Silvia Ayu<sup>1</sup>, Muhammad Zarlis<sup>2</sup>, Suhada<sup>3</sup></b>   | 902-909 |
| 99 | Penerapan Algoritma Apriori Dalam Memprediksi Hasil Penjualan Sparepart PC (Studi Kasus : Toko Sentra Computer)<br><b>Silvi Sintia<sup>1</sup>, Poningsih<sup>2</sup>, Ilham Syahputra Saragih<sup>3</sup>, Anjar Wanto<sup>4</sup>, Irfan Sudahri Damanik<sup>5</sup></b>                         | 910-917 |

|     |   |           |
|-----|---|-----------|
| 100 | Optimasi <i>Cluster</i> Pada Data <i>Stunting</i> : Teknik Evaluasi <i>Cluster Sum of Square Error</i> dan <i>Davies Bouldin Index</i><br><b>Deny Jollyta<sup>1</sup>, Syahril Efendi<sup>2</sup>, Muhammad Zarlis<sup>3</sup>, Herman Mawengkang<sup>4</sup></b> | 918-926   |
| 101 | Penerapan Algoritma K-Means <i>Clustering</i> untuk Pengelompokan Harga Eceran Beras di Pasar Tradisional Berdasarkan Wilayah Kota<br><b>Theresia Siburian<sup>1</sup>, M.Safii<sup>2</sup>, Iin Parlina<sup>3</sup></b>  | 927-936   |
| 102 | Penerapan Data Mining Dalam Mengelompokkan Jumlah Usaha Berdasarkan Provinsi Menggunakan K-Means <i>Clustering</i><br><b>Rahel Adelina Hutasoit<sup>1</sup>, M.Safii<sup>2</sup>, Iin Parlina<sup>2</sup></b>   | 937-945   |
| 103 | Pengolahan Data Pengiriman Buah Kelapa Sawit PTPN IV Balimbingan Menuju Pabrik PKS Dosin<br><b>Elisabet Pasaribu<sup>1</sup>, Widodo Saputra<sup>2</sup>, Imam A. Batu Bara<sup>3</sup>, Ida Wulandari<sup>4</sup></b>  | 946-954   |
| 104 | <b>Sistem Kendali Mutu Beras Pada Kelompok Tani Berbasis Sistem Pendukung Keputusan</b><br><b>Khairul<sup>*</sup>, Barany Fachri<sup>2</sup></b>  | 955-962   |
| 105 | Sistem Pendukung Keputusan Penentuan Kelayakan Penerimaan Sertifikasi Guru Pada (Sd Negeri 104214 Deli Tua) Menggunakan Metode Topsis<br><b>Barany Fachri<sup>1</sup>, Khairul<sup>2</sup>, Hariadi<sup>3</sup></b>   | 963-971   |
| 106 | Optimasi Beban Mengajar Dosen Pendidikan Informatika di STKIP Bumi Persada Menggunakan Algoritma Genetika<br><b>Teuku Afriliansyah</b>  | 972-978   |
| 107 | Media Pembelajaran Jaringan Komputer Berbasis Android<br><b>Herman Saputra<sup>1</sup>, Nofriadi<sup>2</sup>, Edi Kurniawan<sup>3</sup></b>   | 979-985   |
| 108 | Implementasi Metode Fuzzy Tsukamoto Pada Pertimbangan Peningkatan Insentif Karyawan Perusahaan Cabang PT Pinus Merah Abadi<br><b>Arridha Zikra Syah<sup>1</sup>, Rizaldi<sup>2</sup></b>  | 986-993   |
| 109 | <i>Penetration Testing</i> Untuk Deteksi <i>Vulnerability</i> Sistem Informasi Kampus<br><b>Sahren<sup>1</sup>, Ruri Ashari Dalimuthe<sup>2</sup>, Muhammad Amin<sup>3</sup></b>  | 994-1001  |
| 110 | Perancangan Media Pembelajaran Kimia Tentang Struktur Atom Berbasis Multimedia<br><b>Havid Syafwan<sup>1</sup>, Pristiyanilicia Putri<sup>2</sup>, Mariana<sup>3</sup></b>  | 1002-1009 |
| 111 | Implementasi Metode Waterfall Pada Perancangan E-Recycle Bank Pada Dinas Lingkungan Hidup Kabupaten Asahan<br><b>William Ramdhan<sup>1</sup>, Riki Andri Yusda<sup>2</sup>, Havid Syafwan<sup>3</sup>, Dian Eka Pratiwi<sup>4</sup></b>                           | 1010-1017 |
| 112 | Kewirausahaan Teknologi Informasi Sebagai Media Peningkatan Kreatifitas Mahasiswa Di Era Ekonomi Digital<br><b>Elly Rahayu<sup>1</sup>, Rohminatin<sup>2</sup>, Wan Mariatul Kifti<sup>3</sup>, Donni Nasution<sup>4</sup></b>                                    | 1018-1024 |
| 113 | Penerapan Metode Certainty Factor Untuk Mediagnosa Penyakit Depresi Pada Manusia Menggunakan PHP Dan Mysql<br><b>Hidayatullah<sup>1</sup>, Andri Nata<sup>2</sup>, Adi Prijuna Lubis<sup>3</sup></b>  | 1025-1030 |
| 114 | Sistem Kendali Robot Pemotong Rumput Diperintah Suara Berbasis Android<br><b>Jhonson Efendi Hutagalung<sup>1</sup>, Dahriansah<sup>2</sup></b>  | 1031-1040 |
| 115 | Tinjauan Yuridis Interaksi Manusia Terhadap Digital Dalam Penegakan Hukum Di Era Revolusi Industri 4.0<br><b>AriDermawan<sup>1</sup>, Sumantri<sup>2</sup>, Sudarmin<sup>3</sup>, Indra Ramadona Harahap<sup>4</sup></b>  | 1041-1049 |
| 116 | Sistem Keamanan Pintu Rumah Berbasis Android<br><b>Mohammad Irfan Fahmi</b>   | 1050-1059 |
| 117 | Aplikasi Web Usage Mining Menggunakan Metode Association Rule Dengan Algoritma Fp-Growth Untuk Mengetahui Pola Browsing Pengunjung Website<br><b>Yori Apridonal M<sup>1</sup>, Febri Dristyan<sup>2</sup>, Afdhal Syafnur<sup>3</sup></b>                         | 1060-1065 |

|     |   |           |
|-----|---|-----------|
| 118 | Implementasi Sistem E-Commerce Pada Aroma Bakery & Cake Shop<br><b>Santoso<sup>1</sup>, Maulana Dwi Sena<sup>2</sup>, Adi Mas Afandi<sup>3</sup>, Andrew Ramadhani<sup>4</sup></b>  | 1066-1073 |
| 119 | Pemanfaatan Dan Pemilihan Mainan Edukasi Anak Usia Dini Yang Baik Sesuai Didikan Islami Di Era Generasi Milenial<br><b>Risnawati<sup>1</sup>, Uswatun Hasanah<sup>2</sup>, Neni Mulyani<sup>3</sup></b>   | 1073-1079 |
| 120 | Penerapan Metode Penyuluhan Dalam Peningkatan Hasil Panen Berbasis Multimedia<br><b>Dewi Maharani<sup>1</sup>, Nurwati<sup>2</sup>, Fauriatun Helmhiah<sup>3</sup></b>  | 1080-1190 |
| 121 | Implementasi E-Commerce Untuk Jual Beli Sparepart Sepeda Motor Di Toko Expo Motor<br><b>Fauriatun Helmhiah<sup>1</sup>, Dewi Maharani<sup>2</sup>, Nurwati<sup>3</sup></b>  | 1091-1097 |
| 122 | Implementasi Metode <i>Weighted Aggregated Sum Product Assesment</i> (WASPAS) Dalam Pemilihan Karyawan Terbaik Berbasis Sistem Pendukung Keputusan<br><b>Masitah Handayani<sup>1</sup>, Nasrun Marpaung<sup>2</sup>, Syartika Anggraini<sup>3</sup></b> | 1098-1106 |
| 123 | Sistem Pendukung Keputusan Untuk Mendiagnosa Gizi Buruk Ibu Hamil Menggunakan Metode <i>AHP</i><br><b>Nurwati<sup>1</sup>, Fauriatun Helmhiah<sup>2</sup>, Dewi Maharani<sup>3</sup></b>  | 1107-1113 |
| 124 | Analisis Pemilihan Tempat Pembuangan Limbah Medis Menggunakan Metode Topsis<br><b>Muhammad Ardiansyah Sembiring<sup>1</sup>, Donni Nasution<sup>2</sup>, Mustika Fitri Iarasati Sibuea<sup>3</sup></b>  | 1114-1120 |
| 125 | Analisa Dan Desain Model Sistem Perhitungan Pajak Reklame Pada Badan Pengelola Pendapatan Daerah Kabupaten Asahan<br><b>Iqbal Kamil Siregar</b>   | 1121-1130 |
| 126 | Analisis Pemilihan Mata Kuliah Praktek Menggunakan Metode <i>AHP</i><br><b>Zulfi Azhar</b>  | 1131-1138 |
| 127 | Model Antrian Prioritas Pelayanan Perawatan Kesehatan Cerdas<br><b>A M H Pardede<sup>1</sup>, H Mawengkang<sup>2</sup>, M Zarlis<sup>3</sup>, T Tulus<sup>4</sup></b>   | 1139-1145 |
| 128 | Pemanfaatan Sumber Daya Kesehatan Terbatas Sebagai Pendukung Perawatan Kesehatan Cerdas<br><b>A M H Pardede<sup>1</sup>, H Mawengkang<sup>2</sup>, M Zarlis<sup>3</sup>, T Tulus<sup>4</sup></b>  | 1146-1154 |
| 129 | Clustering Time Series Data Mining dengan Jarak Kedekatan Manhattan City<br><b>Relita Buaton<sup>1</sup>, Muhammad Zarlis<sup>2</sup>, Herman Mawengkang<sup>2</sup>, Syahril Effendi<sup>2</sup></b>   | 1155-1164 |
| 130 | Perengkingan Pengetahuan Dalam Time Series Data Mining dengan J-Measure<br><b>Relita Buaton<sup>1</sup>, Muhammad Zarlis<sup>2</sup>, Herman Mawengkang<sup>2</sup>, Syahril Effendi<sup>2</sup></b>  | 1165-1173 |

## Penerapan Metode *Analytic Hierarchy Process* (AHP) Untuk Pemilihan Kabid Pendapatan Badan Keuangan Daerah Kota Padangsidempuan

Susriyanti<sup>1</sup>, Fitri Yeni<sup>2</sup>, Erwin H Harahap<sup>3</sup>, Sarjon Defit<sup>4</sup>

Universitas Putra Indonesia YPTK Padang

Telp. (0751) 776666, Fax. 71913

susriyanti@upiypk.ac.id, fitri\_yeni@upiypk.ac.id, erwinhrp5@gmail.com

sarjondefit@upiypk.ac.id

**Abstract** - *Proposing and voting kabid income BKD city of Padang Sidempuan is done through a series of process. The selection process can be done by observing the variety of considerations of various elements of the assessment. So that decision-makers can be easier in your selections so very necessary computerized decision support systems. In developing decision support system used method of Analytical Hierarchy Process (AHP) by making a matrix comparison of paired and matrix of criteria so that retrieved the value of the total in use as a base in perengkingan. The input data retrieved from secondary data contained in the assessment of the achievements of the work of employees (PPKP). In PPKP element assessed consists of two components, namely the employment Target employees (SKP) and Work Behavior (PK). AHP method to be performed on the body of the Regional city of Padang Sidempuan Finance this is a work Behavior (PK), with 6 criteria i.e. orientation service, integrity, commitment, discipline, cooperation, and leadership. Candidates will be assessed the Kabid consists of 4 employees. The results obtained from the process by using AHP method was obtained that information from the four candidate kabid, then candidate A kabid is the most viable candidate due to A gain the most value from other candidates i.e. 0.330715 or 33.07%.*

**Keywords:** *AHP, kabid candidate criteria, Kabid Income Proposal*

**Abstrak-** *Pengusulan dan pemilihan kabid pendapatan BKD kota Padang Sidempuan dilakukan melalui serangkaian proses. Proses pemilihan dapat dilakukan dengan memperhatikan berbagai pertimbangan dari berbagai unsur penilaian. Agar para pengambil keputusan bisa lebih mudah dalam menetapkan pilihan maka sangat diperlukan sistem pendukung keputusan yang terkomputerisasi. Dalam membangun sistem pendukung keputusan digunakan metode Analytical Hierarchy Process (AHP) dengan membuat matriks perbandingan berpasangan dan matriks kriteria sehingga diperoleh nilai total yang di gunakan sebagai dasar dalam perengkingan. Data-data input diperoleh dari data sekunder yang terdapat dalam Penilaian Prestasi Kerja Pegawai (PPKP). Dalam PPKP unsur yang dinilai terdiri dari dua komponen yaitu Sasaran Kerja Pegawai (SKP) dan Perilaku Kerja (PK). Metode AHP yang akan dilakukan di Badan Keuangan Daerah Kota Padang Sidempuan ini adalah Perilaku Kerja (PK) dengan 6 kriteria yaitu orientasi pelayanan, integritas, komitmen, disiplin, kerjasama, dan kepemimpinan. Calon Kabid yang akan dinilai terdiri dari 4 orang pegawai. Hasil yang didapat dari proses dengan menggunakan metode AHP ini diperoleh informasi bahwa dari ke empat kandidat calon kabid, maka kandidat calon kabid A adalah yang paling layak dikarenakan kandidat A memperoleh nilai yang paling tinggi dari kandidat lainnya yaitu 0.330715 atau 33,07%.*

**Kata Kunci:** *AHP, kriteria kandidat kabid, Usulan Kabid Pendapatan*

## 1. PENDAHULUAN

Kabid Pendapatan merupakan bagian dari jajaran manajerial tingkat *middle* pada Badan Keuangan Daerah di kota Padangsidempuan. Padangsidempuan merupakan sebuah kabupaten yang ada dalam wilayah propinsi Sumatera Utara. Kabid Pendapatan merupakan suatu jajaran bagian yang membantu tugas-tugas pada Badan Keuangan Daerah. Untuk pemilihan Kabid di Bagian Keuangan Daerah Kota Padangsidempuan selama ini menggunakan sistem yang manual dengan menggunakan unsur penilaian dari Sasaran Kerja Pegawai (SKP) dan Perilaku Kerja. Saat ini tim penilai untuk pemilihan Kabid Pendapatan mencoba penerapan metode AHP untuk membantu memberikan penilaian cepat, terstruktur dan sistematis guna membantu pimpinan perusahaan dalam mengambil keputusan. Dan tidak tertutup kemungkinan bahwa untuk *decision making* berikutnya pada pemilihan kabid-kabid lainnya ataupun pada masalah-masalah lainnya Badan Keuangan Daerah Kota Padangsidempuan akan menggunakan metode AHP juga. Metode AHP bisa digunakan untuk sistem perekrutan pegawai, mutasi, promosi, ataupun masalah-masalah lainnya yang ada dalam perusahaan.

Metode AHP merupakan salah satu metode komputasi yang cukup berkembang saat ini sebagai salah satu metode sistem pengambilan keputusan (*Decision Support System*). "Sistem Pendukung Keputusan (SPK) atau *Decision Support System* (DSS) merupakan suatu sistem interaktif yang membantu pengambilan keputusan untuk memecahkan masalah-masalah yang sifatnya semi terstruktur dan tidak terstruktur" [1]. Penyelesaian dengan menggunakan sistem ini dapat dilakukan dengan berjenjang dengan mengurutkan jenjang hirarki dari "goal" pada jenjang pertama, "criteria" pada jenjang ke dua, dan "alternative" pada jenjang ke tiga. Prinsip kerja AHP adalah penyederhanaan suatu persoalan kompleks yang tidak terstruktur menjadi bagian-bagiannya, serta menata dalam suatu hirarki. Kemudian tingkat kepentingan setiap variabel tersebut secara relatif dibandingkan dengan dengan variabel lain. Dari berbagai pertimbangan tersebut dilakukan sintesa untuk menetapkan variabel yang memiliki prioritas tinggi dan berperan untuk mempengaruhi hasil pada sistem tersebut (Suryadi, 2001).

[2] melakukan penelitian tentang "Aplikasi Sistem Pendukung Keputusan Guru Terbaik Berdasarkan Kinerja dengan Metode Analytical Hierarchy Process (AHP)", menggunakan 15 kriteria dan 4 orang calon kandidat terpilih. Dan metode AHP dapat dijadikan pendekatan untuk memilih Guru Terbaik di sekolah tersebut. Form Penilaian Guru yang mempunyai penilaian berkisar 1 – 4 sesuai standar yang telah ditetapkan oleh Yayasan Lentera Insan sebagai pihak pengelola sekolah. [3] melakukan penelitian Pada RSUD Serang dengan menggunakan metode AHP yang semula RSUD Serang hanya menggunakan metode manual untuk melakukan penilaian kinerja sehingga penilaian menjadi lambat dan tidak akurat serta juga sering subjektif. Hasil penelitian menunjukkan bahwa sistem yang dibangun mampu memberikan hasil perhitungan secara otomatis sesuai dengan hasil perhitungan yang dilakukan secara manual. Setelah dilakukan penilaian pada aplikasi SPK penilaian kinerja pegawai dengan 5 pegawai didapat hasil akhir dengan skor tertinggi 0,4481 pada pegawai Ratnawati.

[4] melakukan penelitian tentang "Sistem Pendukung Keputusan Untuk Menentukan Kualitas Stasiun Televisi Sebagai Konsumsi Terbaik Bagi Masyarakat Dengan Menggunakan Metode AHP" Analisa data dalam penelitian ini dilakukan



dengan cara membandingkan antara stasiun televisi yang ada di Indonesia, berdasarkan edukatif, inovatif, dan sumber daya manusia (kru televisi) yang terdapat pada masing-masing stasiun televisi. Hasil dari analisa metode AHP ini menjadi kesimpulan yang dapat membantu masyarakat untuk mengetahui stasiun televisi yang terbaik sebagai konsumsi publik yang cenderung membutuhkan informasi, pengetahuan dan hiburan. Dari hasil penelitian dapat diketahui bahwa stasiun televisi berkualitas terbaik untuk dikonsumsi oleh masyarakat adalah Trans yang terdiri dari Trans 7 dan Trans TV.

## 2. METODE PENELITIAN

Penelitian ini merupakan penelitian secara deskriptif kuantitatif. Penelitian deskriptif merupakan penelitian yang dilakukan dengan memberikan gambaran atau uraian tentang suatu kegiatan se jelas mungkin tanpa adanya perlakuan terhadap objek yang akan diteliti. Penelitian kuantitatif dilakukan dengan angka-angka yang diolah secara statistik. Objek pada penelitian ini adalah Badan Keuangan Daerah Kota Padangsidempuan dengan subjek penelitian adalah calon Kabid Pendapatan. Calon Kabid Pendapatan di sini terdiri dari 4 orang pegawai sebagai calon Kabid yang akan dijadikan sampel dalam penelitian ini. Sedangkan populasinya adalah seluruh pegawai yang ada di bawah Badan Keuangan Daerah Kota Padangsidempuan. Data primer adalah data yang diperoleh secara langsung oleh peneliti dan belum tersedia atau tersaji sebelumnya. Data primer diperoleh melalui observasi dan wawancara dengan Kadis Keuangan BPK Kota Padangsidempuan. Sedangkan data sekunder merupakan data-data yang sudah tersedia sebelumnya seperti data laporan hasil PPKP instansi, buku-buku kepustakaan, jurnal-jurnal ilmiah, artikel, dan lain-lain. Konsep metode AHP adalah merubah nilai-nilai kualitatif menjadi nilai kuantitatif. Ada beberapa prinsip yang harus dipahami dalam penyelesaian metode AHP ini, yaitu:

### 1. *Decomposition*

Yaitu memecahkan persoalan yang utuh menjadi unsur-unsurnya yang saling berhubungan. Jika ingin mendapatkan hasil yang akurat, pemecahan juga dilakukan terhadap unsur-unsurnya sampai tidak mungkin dilakukan pemecahan lebih lanjut, sehingga didapatkan beberapa tingkatan dari persoalan tadi. Struktur hirarki keputusan tersebut dapat dikategorikan sebagai *complete* dan *incomplete*. Dikatakan *complete* jika semua elemen pada suatu tingkat memiliki hubungan pada semua elemen yang ada pada tingkat berikutnya, sementara *incomplete* adalah kebalikannya.

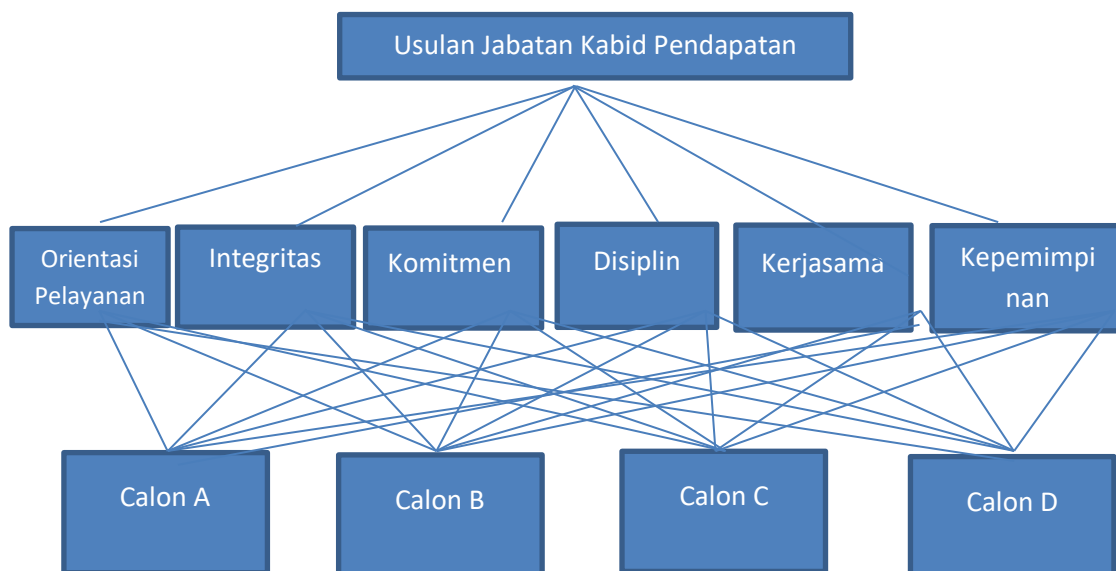
Bentuk struktur dekomposisi adalah:

Tingkat pertama: Tujuan Keputusan (Goal)

Tingkat ke dua : Kriteria-kriteria

Tingkat ke tiga : Alternatif-alternatif

Hirarki pendefinisian masalah dalam penelitian ini berdasarkan literatur teori yang telah dipaparkan sebelumnya akan disajikan pada gambar 1 di bawah ini:



**Gambar 1.** Hierarki pendefinisian masalah

Keterangan:

- a. Goal : Usulan Jabatan Kabid Pendapatan
- b. Kreteria : Perilaku Kerja Pegawai
- c. Alternatif : Calon-calon Kabid Pendapatan

## 2. *Comparatif Judgement*

Membuat penilaian tentang kepentingan relatif dua elemen pada suatu tingkat tertentu dalam kaitannya dengan tingkat di atasnya. Penilaian ini merupakan inti dari AHP, karena akan memberikan pengaruh terhadap prioritas elemen-elemen.

## 3. *Synthesis of Priority*

Dari setiap *pairwise comparison* kemudian dicari *eigen vector*-nya untuk mendapatkan *local priority*. Karena matriks *pairwise comparison* terdapat pada setiap tingkat, maka untuk mendapatkan *global priority* harus dilakukan sintesa diantara *local priority*. Prosedur melakukan sintesis berbeda menurut bentuk hirarki. Pengurutan elemen-elemen menurut kepentingan relatif melalui prosedur sintesa dinamakan *priority setting*.

## 4. *Logical Consistency*

Konsistensi memiliki dua makna. Pertama adalah bahwa objek-objek yang serupa dapat dikelompokkan sesuai dengan keseragaman. Ke dua adalah menyangkut tingkat hubungan antara objek-objek yang didasarkan pada kriteria tertentu.

Kriteria dan alternatif akan dinilai melalui perbandingan berpasangan. Menurut [5], untuk berbagai persoalan, skala 1 sampai 9 adalah skala terbaik dalam mengekspresikan pendapat. Nilai dan definisi pendapat kualitatif dari skala perbandingan Saaty dapat dilihat pada tabel 1 di bawah ini:

**Tabel 1.** Skala Penilaian Perbandingan Berpasangan

| Intensitas<br>Kepentingan | Keterangan   |
|---------------------------|--|
| 1                         | Kedua elemen sama penting  |
| 3                         | Elemen yang satu sedikit lebih penting daripada elemen yang lain   |
| 5                         | Elemen yang satu lebih penting dari elemen yang lainnya  |
| 7                         | Satu elemen jelas lebih penting daripada elemen lainnya  |
| 9                         | Satu elemen mutlak penting dari elemen lainnya   |
| 2, 4, 6, 8                | Nilai-nilai antara dua pertimbangan yang berdekatan  |
| Kebalikan                 | Jika aktivasi i mendapatkan satu angka dibandingkan aktivasi j, maka j memiliki nilai kebalikan dibandingkan aktivitas i |

### 3. HASIL DAN PEMBAHASAN

Dalam melakukan pemilihan Kepala Bidang diperlukan suatu sistem penilaian yang tepat. Penilaian adalah suatu standar yang dapat dijadikan acuan oleh pengguna sistem penilaian tersebut dalam mengambil keputusan untuk kepentingan organisasi. Penilaian di Badan Keuangan Daerah Kota Padangsidempuan menggunakan standar PPKP (Penilaian Prestasi Kerja Pegawai) dengan dua unsur penilaian yaitu Sasaran Kerja Pegawai dengan komposisi 60% dari total nilai yang didapatkan, dan dari Perilaku Kerja dengan komposisi 40% dari total nilai yang didapatkan.

Dalam penilaian SKP, nilai capaian atau total nilai didapat dari penilaian kegiatan tugas jabatan sebagai berikut:

- a. Membuat rencana kerja berdasarkan peraturan yang berlaku untuk pedoman pelaksanaan tugas.
- b. Mengkoordinir kegiatan pengumpulan dan pengolahan serta pencatatan penerimaan yang berkaitan dengan pajak daerah, retribusi daerah, hasil pengelolaan kekayaan daerah untuk mengetahui target penerimaan dalam penyusunan APBD.
- c. Membagi tugas kepada bawahan sesuai seksi masing-masing agar pelaksanaannya dapat berjalan lancar.
- d. Mengelola kegiatan pencatatan PAD sesuai dengan jenisnya untuk kelancaran pelaksanaan tugas.
- e. Melaksanakan koordinasi dengan instansi terkait sesuai bidang tugasnya dalam rangka sinkronisasi pelaksanaan tugas.
- f. Melaksanakan tugas kedinasan lainnya sesuai instruksi atasan agar tugas terbagi habis.
- g. Membuat hasil pelaksanaan tugas kepada atasan secara berkala sebagai bahan untuk penyesuaian program selanjutnya.

Untuk menyempurnakan penilaian kegiatan tugas jabatan, diberikan penilaian lain dari tugas tambahan dan kreatifitas. Ini merupakan bagian penilaian dari SKP (Sasaran Kerja Pegawai). Sedangkan penilaian Perilaku Kerja (PK) pegawai pada Badan Keuangan Daerah Kota Padangsidempuan dilakukan dengan menggunakan acuan penilaian dari beberapa standar penilaian yang telah ditetapkan oleh pemerintah daerah setempat sesuai dengan peraturan perundang-undangan kepegawaian yang sama untuk seluruh Indonesia berdasarkan peraturan pemerintah pusat, yaitu:

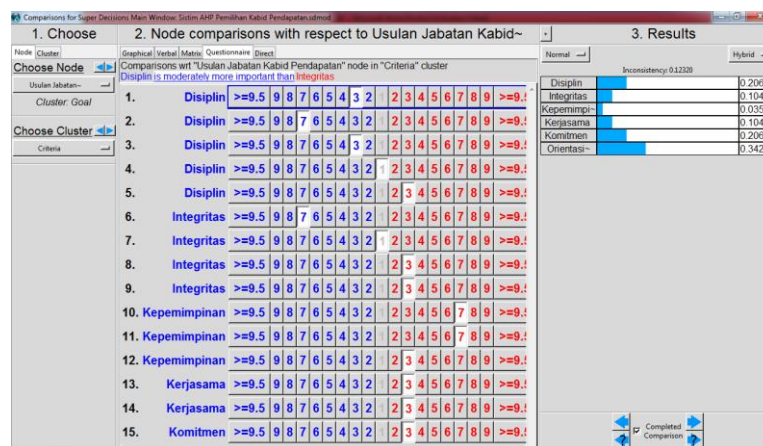
- a. Orientasi Pelayanan

- b. Integritas
- c. Komitmen
- d. Disiplin
- e. Kerjasama
- f. Kepemimpinan

Dari kedua kelompok penilaian PPKP tersebut yang akan dianalisis menggunakan metode AHP adalah dari kelompok penilaian Perilaku Kerja yang terdiri dari 6 kriteria penilaian di atas. Untuk pembahasan hasil dari penggunaan metode AHP ini pada pemilihan calon Kabid Pendapatan di Kota Padangsidempuan ini adalah sebagai berikut:

### 3.1 Hasil Matrik Penilaian Kriteria

Hasil matrik perbandingan kriteria akan disajikan pada gambar 1 berikut ini:



Gambar 2. Matrik Penilaian Kriteria

Berdasarkan hasil dari gambar 1 dapat kita lihat bahwa dari matrik kriteria di dapat nilai “Disiplin = 0,20692”, “Integritas = 0,10445”, “Kepemimpinan = 0,03518”, “Kerjasama = 0,10445”, “Komitmen = 0,20692”, “Orientasi Pelayanan = 0,34208”. Dari keenam hasil tersebut dapat kita artikan bahwa yang paling penting atau dominan dari kriteria yang dinilai adalah “Orientasi Pelayanan” dengan angka 0,34208 hal ini menunjukkan bahwa kriteria “Orientasi Pelayanan” memiliki tingkat kepentingan 34,21% dibandingkan dengan kriterianya-kriterianya lainnya. Selanjutnya berdasarkan hasil dari pengolahan sistem pada Tabel 2 menunjukkan bahwa kriteria “Disiplin’ dan “Komitmen” memiliki tingkat kepentingan yang sama yaitu sebesar 20,69% dibandingkan dengan kriteria lainnya. Sementara “Integritas dan “Kerjasama” juga memiliki nilai kepentingan yang sama yaitu 10,45% dibandingkan dengan kriteria lainnya. Dan yang memiliki kepentingan terkecil dari penilaian kriteria ini adalah “Kepemimpinan” yaitu hanya 3,51% saja dibandingkan dengan kriteria lainnya. Hasil *inconsistency* pada matrik kriteria ini berjumlah 1,00.

Kenapa “Orientasi Pelayan” memiliki kepentingan paling dominan? Hal ini dikarenakan Kabid Pendapatan merupakan bagian dari jajaran manajerial Badan Keuangan Daerah Kota Padangsidempuan, diwadahi oleh suatu organisasi publik yang mempunyai kewajiban dan tugas pokok untuk melayani masyarakat dengan

sebaik-baiknya. Jadi sangat layak jika “Orientasi Pelayanan” merupakan bagian terpenting dalam penilaian kriteria. Karena hal ini menunjukkan bahwa seluruh jajaran manajerial Badan Keuangan Daerah Kota Padangsidempuan selalu berusaha untuk memberikan pelayanan yang baik kepada masyarakat dan menjadikan pelayanan yang baik sebagai sesuatu yang mutlak mereka lakukan untuk kepentingan masyarakat yang mereka layani.

### 3.2 Matrik Perbandingan Alternatif Pada Kriteria Orientasi Pelayanan

Perbandingan alternatif pada kriteria “Orientasi Pelayanan” akan disajikan pada gambar 2 di bawah ini:

| 1. Choose   | 2. Node comparisons with respect to Orientasi Pelayanan  | 3. Results  |
|---|--|---|
| Node Cluster<br>Choose Node<br>Orientasi Pelay-<br>Cluster: Criteria<br>Choose Cluster<br>Alternative | Graphical   Verbal   Matrix   Questionnaire   Direct<br>Comparisons wrt "Orientasi Pelayanan" node in "Alternative" cluster<br>Calon A M. Kifl is equally as important as Calon B Pane Aswar<br>1. Calon A M. Kifl- >=9.5 9 8 7 6 5 4 3 2 1 2 3 4 5 6 7 8 9 >=9.!<br>2. Calon A M. Kifl- >=9.5 9 8 7 6 5 4 3 2 1 2 3 4 5 6 7 8 9 >=9.!<br>3. Calon A M. Kifl- >=9.5 9 8 7 6 5 4 3 2 1 2 3 4 5 6 7 8 9 >=9.!<br>4. Calon B Pane As- >=9.5 9 8 7 6 5 4 3 2 1 2 3 4 5 6 7 8 9 >=9.!<br>5. Calon B Pane As- >=9.5 9 8 7 6 5 4 3 2 1 2 3 4 5 6 7 8 9 >=9.!<br>6. Calon C Zalman ~ >=9.5 9 8 7 6 5 4 3 2 1 2 3 4 5 6 7 8 9 >=9.! | Normal   Hybrid<br>Inconsistency: 0.00000<br>Calon A M- 0.3125<br>Calon B P- 0.3125<br>Calon C Z- 0.0625<br>Calon D E- 0.3125 |

Gambar 3. Matrik Perbandingan Alternatif Pada Kriteria Orientasi Pelayanan

Dari hasil gambar 2 kriteria penilaian “Orientasi Pelayanan” untuk calon A, B dan D memiliki nilai kepentingan yang sama yaitu 31,25% masing-masingnya dibandingkan calon C. Hal ini menunjukkan bahwa kemampuan untuk pelayanan dimiliki sama pada calon A, B dan D tersebut. Sedangkan calon C hanya memiliki nilai 6,25% dibandingkan calon lainnya. Nilai *inconsistency* pada matrik “Orientasi Pelayanan” ini adalah 1,00. Nilai “Orientasi Pelayanan” pada calon A, B dan D sama disebabkan karena ketiga calon ini sebelumnya sudah pernah menduduki jabatan sebagai kabid pada bidang yang lainnya sehingga kemampuan mereka dalam melakukan orientasi pelayanan menjadi lebih baik dibandingkan calon C yang belum pernah menduduki jabatan kabid sebelumnya.

### 3.3 Matrik Perbandingan Alternatif Pada Kriteria Integritas

Hasil matrik perbandingan alternatif pada kriteria integritas dapat dilihat pada gambar 3 di bawah ini:

| 1. Choose   | 2. Node comparisons with respect to Integritas   | 3. Results  |
|---|--|---|
| Node Cluster<br>Choose Node<br>Integritas<br>Cluster: Criteria<br>Choose Cluster<br>Alternative | Graphical   Verbal   Matrix   Questionnaire   Direct<br>Comparisons wrt "Integritas" node in "Alternative" cluster<br>Calon B Pane Aswar is moderately more important than Calon A M. Kifl<br>1. Calon A M. Kifl- >=9.5 9 8 7 6 5 4 3 2 1 2 3 4 5 6 7 8 9 >=9.!<br>2. Calon A M. Kifl- >=9.5 9 8 7 6 5 4 3 2 1 2 3 4 5 6 7 8 9 >=9.!<br>3. Calon A M. Kifl- >=9.5 9 8 7 6 5 4 3 2 1 2 3 4 5 6 7 8 9 >=9.!<br>4. Calon B Pane As- >=9.5 9 8 7 6 5 4 3 2 1 2 3 4 5 6 7 8 9 >=9.!<br>5. Calon B Pane As- >=9.5 9 8 7 6 5 4 3 2 1 2 3 4 5 6 7 8 9 >=9.!<br>6. Calon C Zalman ~ >=9.5 9 8 7 6 5 4 3 2 1 2 3 4 5 6 7 8 9 >=9.! | Normal   Hybrid<br>Inconsistency: 0.01629<br>Calon A M- 0.24949<br>Calon B P- 0.55959<br>Calon C Z- 0.09548<br>Calon D E- 0.09548 |

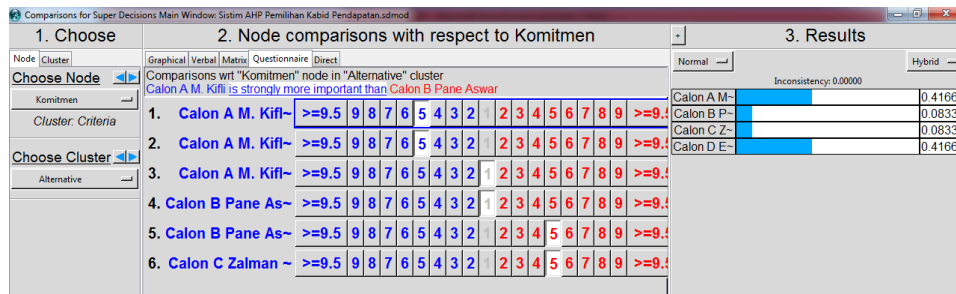
Gambar 4. Matrik Perbandingan Alternatif Pada Kriteria Integritas

Dari gambar 3 dapat kita lihat bahwa nilai “Integritas” dari calon B lebih tinggi dibandingkan calon lainnya yaitu sebesar 55,95%. Calon A memiliki nilai “Integritas” ke dua tertinggi dari calon B yaitu 24,95%. Sedangkan calon C dan

calon D memiliki nilai “Integritas” ke tiga tertinggi dengan nilai yang sama yaitu 9,55%. Artinya integritas salon B lebih tinggi dari pada tiga calon lainnya. Nilai *inconsistency* pada matrik “Integritas” ini adalah 1,00.

### 3.4 Matrik Perbandingan Alternatif Pada Kriteria Komitmen

Matrik perbandingan alternatif pada kriteria “Komitmen” dapat dilihat pada gambar 4 di bawah ini:

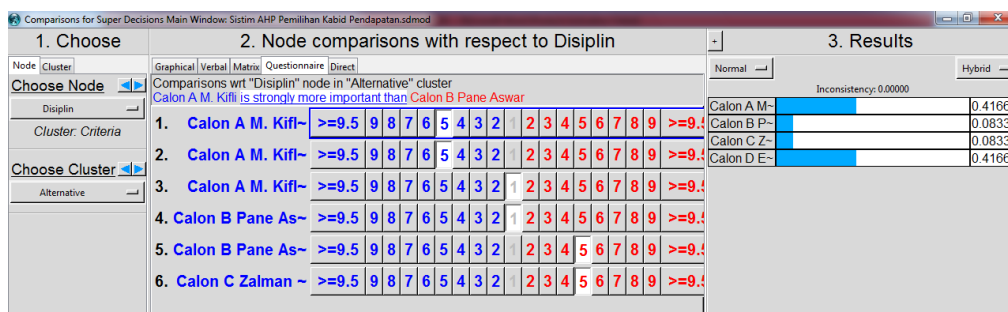


Gambar 5. Matrik Perbandingan Alternatif Pada Kriteria Komitmen

Berdasarkan Tabel 5 di atas dapat kita lihat bahwa calon A dan calon D memiliki nilai “Komitmen” yang sama tinggi. Dan mereka berdua memiliki nilai “Komitmen” tertinggi dibandingkan dua calon lainnya yaitu 41,67%. Sedangkan calon B dan C memiliki nilai “Komitmen” tertinggi ke dua dengan nilai yang sama pula yaitu 8,33%. Nilai *inconsistency* pada matrik “Komitmen” ini adalah 1,00. Nilai komitmen antara A dan D maupun B dan C yang cenderung sama dikarenakan angka penilaian yang dituangkan di dalam Perilaku Kerja (KP) juga cenderung sama. Jadi untuk menghindari pola matrik nilai yang sama dikemudian hari dianjurkan agar ada perbedaan angka penilaian pada setiap calon yang akan diajukan.

### 3.5 Matrik Perbandingan Alternatif Pada Kriteria Disiplin

Matrik perbandingan alternatif pada kriteria “Disiplin” dapat dilihat pada gambar 5 berikut ini:



Gambar 6. Matrik Perbandingan Alternatif Pada Kriteria Disiplin

Dari gambar 5 didapat bahwa calon A dan D memiliki nilai “Disiplin” yang sama juga dengan nilai tertinggi dari dua calon lainnya yaitu 41,67%. Sedangkan calon B dan C memiliki nilai tertinggi ke dua yang sama pula yaitu 8,33%. Nilai *inconsistency* pada matrik “Disiplin” ini adalah 1,00. Nilai Disiplin antara A dan D maupun B dan C yang cenderung sama dikarenakan angka penilaian yang

dituangkan di dalam Perilaku Kerja (KP) juga cenderung sama. Jadi untuk menghindari pola matrik nilai yang sama dikemudian hari dianjurkan agar ada perbedaan angka penilaian pada setiap calon yang akan diajukan.

### 3.6 Matrik Perbandingan Alternatif Pada Kriteria Kerjasama

Untuk matrik perbandingan alternatif pada kriteria “Kerjasama” dapat dilihat pada gambar 6 berikut:

| Node                | 1     | 2     | 3     | 4     | 5     | 6     | 7 | 8 | 9 |
|---------------------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|---|---|---|
| 1. Calon A M. Kifl~ | >=9.5 | 9     | 8     | 7     | 6     | 5     | 4 | 3 | 2 |
| 2. Calon A M. Kifl~ |       | >=9.5 | 9     | 8     | 7     | 6     | 5 | 4 | 3 |
| 3. Calon A M. Kifl~ |       |       | >=9.5 | 9     | 8     | 7     | 6 | 5 | 4 |
| 4. Calon B Pane As~ |       |       |       | >=9.5 | 9     | 8     | 7 | 6 | 5 |
| 5. Calon B Pane As~ |       |       |       |       | >=9.5 | 9     | 8 | 7 | 6 |
| 6. Calon C Zalman ~ |       |       |       |       |       | >=9.5 | 9 | 8 | 7 |

Gambar 7. Matrik Perbandingan Alternatif Pada Kriteria Kerjasama

Berdasarkan gambar 6 dapat kita lihat bahwa calon B memiliki nilai “Kerjasama” tertinggi dibandingkan calon lainnya yaitu sebesar 62,50%. Sedangkan tiga calon lainnya memiliki nilai “Kerjasama” yang sama yaitu 12,50%. Jadi dalam kerjasama calon B memiliki nilai keunggulan yang jauh lebih tinggi dibandingkan dua calon lainnya. Nilai *inconsistency* pada matrik “Kerjasama” ini adalah 1,00.

### 3.7 Matrik Perbandingan Alternatif Pada Kriteria Kepemimpinan

Matrik perbandingan alternatif pada kriteria “Kepemimpinan” dapat dilihat pada gambar 8 berikut ini:

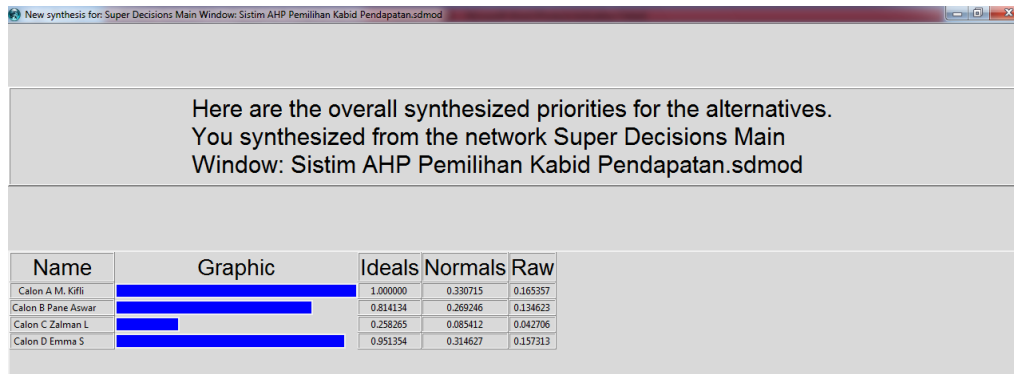
| Node                | 1     | 2     | 3     | 4     | 5     | 6     | 7 | 8 | 9 |
|---------------------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|---|---|---|
| 1. Calon A M. Kifl~ | >=9.5 | 9     | 8     | 7     | 6     | 5     | 4 | 3 | 2 |
| 2. Calon A M. Kifl~ |       | >=9.5 | 9     | 8     | 7     | 6     | 5 | 4 | 3 |
| 3. Calon A M. Kifl~ |       |       | >=9.5 | 9     | 8     | 7     | 6 | 5 | 4 |
| 4. Calon B Pane As~ |       |       |       | >=9.5 | 9     | 8     | 7 | 6 | 5 |
| 5. Calon B Pane As~ |       |       |       |       | >=9.5 | 9     | 8 | 7 | 6 |
| 6. Calon C Zalman ~ |       |       |       |       |       | >=9.5 | 9 | 8 | 7 |

Gambar 8. Matrik Perbandingan Alternatif Pada Kriteria Kepemimpinan

Dari gambar 7 dapat kita lihat bahwa calon A dan D memiliki nilai “Kepemimpinan” yang sama yaitu 34,87% dibandingkan dua calon lainnya. Dan calon C memiliki nilai tertinggi ke dua yaitu 18,52%. Sedangkan nilai kepemimpinan terkecil ada pada calon B yaitu 11,74%. Nilai *inconsistency* pada matrik “Kerjasama” ini adalah 1,00.

### 3.8 Hasil Komputasi (*Computation Result*)

Untuk mendapatkan kesimpulan pilihan dari berbagai alternatif hasil dari sistem komputerisasi yang sudah dilakukan di atas, maka pengambil keputusan dapat membuat pilihan dengan melihat tabel komputasi pada gambar 8 di bawah ini:



**Gambar 9.** Hasil Komputasi

Dari hasil komputasi pada gambar 8 dapat dilihat bahwa Calon A merupakan pilihan terbaik dari tiga calon lainnya berdasarkan kriteria-kriteria penilaian yang telah dilakukan di atas. Calon A memiliki nilai komputasi tertinggi yaitu 0.330715 artinya 33,07% dari total nilai yang ada, calon A memiliki peluang terpilih lebih tinggi dari calon lainnya seperti yang terdapat pada kolom normalitas hasil secara keseluruhan dari semua kriteria yang dinilai. Calon D merupakan calon pilihan ke dua dengan nilai komputasi 0.314627 artinya 31,46% dari total nilai yang ada, calon D memiliki peluang terpilih kedua lebih tinggi dari calon dua calon lainnya seperti yang terdapat pada kolom normalitas hasil secara keseluruhan dari semua kriteria yang dinilai. Calon B merupakan pilihan yang ke tiga dengan nilai komputasi 0.269246 artinya 26, 92% dari total nilai yang ada, calon C memiliki peluang terpilih lebih tinggi dari satu calon lainnya seperti yang terdapat pada kolom normalitas hasil secara keseluruhan dari semua kriteria yang dinilai. Dan calon C merupakan pilihan yang ke empat dengan nilai komputasi terkecil yaitu 0.085412 artinya 8,55% dari total nilai yang ada, calon C memiliki peluang terpilih paling rendah dari calon lainnya seperti yang terdapat pada kolom normalitas hasil secara keseluruhan dari semua kriteria yang dinilai. Nilai *inconsistency* normalitas pada hasil komputasi ini adalah 1,00.

Dari hasil akhir keputusan yang bisa diambil berdasarkan komputasi ini dapat kita lihat juga bahwa jumlah nilai dari calon A dan D memiliki perbedaan yang sangat kecil. Ini berarti bahwa kompetensi ke dua calon ini untuk diusulkan menjadi Kabid Pendanaan ini cenderung sama. Tapi ada perbedaan yang sangat kecil yang menunjukkan bahwa calon A memiliki nilai kompetensi yang lebih tinggi untuk diusulkan.

## 4. KESIMPULAN

Dengan menggunakan metode AHP dapat disimpulkan bahwa calon yang terbaik untuk diusulkan berdasarkan kriteria “Perilaku Kerja” (PK) ini adalah calon A. Karena calon A mendapatkan nilai tertinggi dari hasil komputasi yang telah dilakukan dengan metode AHP ini dengan nilai 0.330715 atau 33,07%. Hasil



komputerisasi yang sudah dilakukan untuk penerapan metode AHP ini dalam melakukan pengambilan keputusan pada instansi pemerintahan Badan Keuangan Daerah Kota Padangsidempuan sangat baik digunakan. Karena terbukti lebih praktis, lebih tersistematis, lebih terstruktur, dan sangat objektif.

#### **DAFTAR PUSTAKA**

- [1] Daihani, D. Umar, *Komputerisasi Pengambilan Keputusan*, Jakarta: PT. Elex Media Komputindo, 2001.
- [2] A. Paramita, F. A. Mustika, and N. Farkhatin, "Aplikasi Sistem Pendukung Keputusan Guru Terbaik Berdasarkan Kinerja dengan Metode Analytical Hierarchy Process ( AHP )," vol. 03, no. 01, pp. 9-18, 2017.
- [3] S. Wahyuningsih, "Sistem Pendukung Keputusan Untuk Penilaian Kinerja Pegawai Menggunakan Metode Analytical Hierarchy Process ( Ahp ) Pada RSUD Serang," no. 1, pp. 33-37, 2014.
- [4] R. T. Andriagus, "Sistem pendukung keputusan untuk menentukan kualitas stasiun televisi sebagai konsumsi terbaik bagi masyarakat dengan menggunakan metode ahp," vol. 1, pp. 68-73, 2017.
- [5] T. L. Saaty, "Decision making with the analytic hierarchy process," vol. 1, no. 1, 2008.

# Sertifikat

Diberikan Kepada :

**Fitri Yeni**

Atas Partisipasinya Sebagai Pemakalah  
Pada Seminar Nasional Riset Information Science (SENARIS) 2019

*Tema : Tantangan di Era Revolusi Industri 4.0  
Bagi Perguruan Tinggi Indonesia*

Tanggal 01 Juli 2019 di AMIK & STIKOM Tunas Bangsa Pematangsiantar

Pematangsiantar, 01 Juli 2019

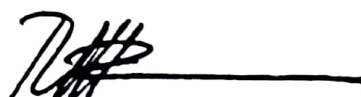
Ketua Panitia SENARIS

  
Agus Perdana Windarto, S.Kom, M.Kom

Narasumber I,

  
Prof. Dr. Muhammad Zarlis

Narasumber II,

  
Tutut Herawan, Ph.D.

Narasumber III,

  
Dr. Dedy Hartama, S.T., M.Kom.

