



JURNAL RESTI

Rekayasa Sistem dan Teknologi Informasi

www.jurnal.iaii.or.id



S2



Terakreditasi SINTA Peringkat 2

Surat Keputusan Dirjen Penguatan Riset dan Pengembangan Ristek Dikti
No. 10/E/KPT/2019

masa berlaku mulai Vol. 1 No. 1 tahun 2017 s.d Vol. 5 No. 3 tahun 2021

Jurnal RESTI (Rekayasa Sistem dan Teknologi Informasi) telah di INDEX oleh :



DIRECTORY OF OPEN ACCESS JOURNALS



Jurnal RESTI
Rekayasa Sistem dan Teknologi Informasi

Volume
5

Nomor
2

Tahun
2021

Nomor eISSN
2580-0760



Dipublikasikan Oleh :
ORGANISASI PROFESI
Ikatan Ahli Informatika Indonesia (IAII) DPW Sumatera Barat
Kampus STMIK Jayanusa, Jl. Damar No. 69E, Padang. Sumatera Barat
Website : www.iaii.or.id | e-mail : resti@iaii.or.id, jurnal.resti@gmail.com



9 772580 076997



SAMBUTAN EDITOR

Alhamdulillah, Vol. 5 No. 2 April 2021 dapat terbit tepat waktu, berkat usaha yang sungguh-sungguh dari segenap tim redaksi, mitra bestari dan atas bantuan banyak pihak.

Volume ini terdiri atas 25 artikel dengan 74 penulis yang berasal dari 26 Perguruan tinggi/Lembaga di Indonesia, yaitu Universitas Nusa Mandiri, RSUP Dr. Kariadi, Institut Teknologi Telkom Purwokerto, Universitas Amikom Purwokerto, Universitas Putra Indonesia YPTK Padang, Universitas Lambung Mangkurat, STIKOM Tunas Bangsa, Universitas Gunadarma, Institut Pertanian Bogor, Universitas Ibn Khaldun Bogor, Universitas Pendidikan Nasional, PT. Cisarua Mountain Dairy, Politeknik Negeri Semarang, Universitas Brawijaya, Universitas Pembangunan Nasional Veteran, Universitas Udayana, Universitas Syiah Kuala, Universitas Ahmad Dahlan, Universitas Pendidikan Ganesha, UIN Syarif Kasim Riau, Universitas Muhammadiyah Malang, Universitas Gajayana Malang, Universitas Telkom, Institut Teknologi Sepuluh Nopember, Universitas Semarang dan Politeknik Negeri Jakarta.

Artikel yang publish dalam edisi ini terakreditasi SINTA Peringkat 2 sesuai keputusan Dirjen Penguatan Riset dan Pengembangan Kemenristekdikti No. 10/E/KPT/2019.

Penerbitan Jurnal ini tidak terlepas dari bantuan banyak pihak, terutama ucapan terima kasih kami sampaikan kepada mitra bestari yang sudah rela bekerja keras dalam *me-review* manuskrip hingga layak *publish* di jurnal ini dan segenap tim editor. Kami juga mengapresiasi para peneliti yang sudah menjadikan Jurnal RESTI sebagai media untuk publikasi hasil penelitiannya.

Terakhir, kami berharap semoga artikel di Jurnal RESTI dapat menambah khazanah keilmuan dan wawasan ilmiah, khususnya dalam bidang informatika. Kritik dan saran membangun tetap kami harapkan untuk perbaikan Jurnal ini.

Ketua Dewan Redaksi,



Dr. Ir. Yuhefizar, S.Kom., M.Kom., IPM



SUSUNAN DEWAN REDAKSI

Jurnal RESTI (Rekayasa Sistem dan Teknologi Informasi)

Penanggung Jawab

Ketua Umum DPP IAI

Ketua Dewan Redaksi

Dr. Ir. Yuhefizar, S.Kom., M.Kom., IPM

Editor

Prof. Jufriadif Na'am, S.Kom., M.Kom.

Dr. Arta Moro Sundjaja, S.Kom., S.E., M.M.

Arsyad Ramadhan Darlis, S.T., M.T.

Assoc. Prof. Leon Abdillah

Yance Sonatha, M.T.

Tri Apriyanto Sundara, S.Th.I, M.T.

Diki Arisandi, S.Kom., M.Kom

Ikhwan Arief, M.Sc

Budi Sunaryo, S.T., M.T.

Dukungan Teknis dan Layout

Roni Putra, S.Kom., MT

Mitra Bestari

1. Assoc. Prof. Dr. Yuhandri, S.Kom., M.Kom (Scopus ID: 57195139282, UPI YPTK, Padang, Indonesia)
2. Dr. Asrul Huda, M.Kom (Scopus ID: 57002969300, Univ. Negeri Padang, Indonesia)
3. Dr. Gasim, S.Kom, M.Si (Scopus ID: 49961191800, STMIK GI MDP, Palembang, Indonesia)
4. Dr. Ruri Suko Basuki (Scopus ID: 56622972000, Univ. Dian Nuswantoro, Semarang, Indonesia)
5. Dr. Muljono (Scopus ID: 7409884994, Univ. Dian Nuswantoro, Semarang, Indonesia)
6. Widiyanto, ST., MT (Scopus ID: 57194554583, Univ. Muhammadiyah Malang, Indonesia)
7. Dr. Muhammad Faisal, S.Kom, MT (Scopus ID: 55994111900, UIN Maulana Malik Ibrahim Malang, Indonesia)
8. Heri Nurdianto, S.Kom., M.T.I (Google Scholar ID: RW8mObEAAAAJ , STMIK Dharma Wacana, Lampung, Indonesia)
9. Mohd Helmy Abd Wahab, M.sc (Scopus ID: 35586827600, Universiti Tun Hussein Onn, Malaysia)
10. Robbi Rahim, S.Kom., M.Kom (Scopus ID: 57191429453, Sekolah Tinggi Ilmu Manajemen Sukma, Indonesia)
11. Dr. Mujiono Sadikin (Scopus ID: 55440223300, Universitas Mercu Buana, Jakarta, Indonesia)
12. Dr. Windu Gata, M.Kom (Scopus ID: 57193213766, STMIK Nusa Mandiri, Jakarta, Indonesia)
13. Ir. Siswanto, MM., M.Kom (Google Scholar ID: 7ZDCPosAAAAJ, Universitas Budi Luhur, Jakarta, Indonesia)
14. Dr. Adele B. L. Mailangkay, S.T., MMSI (Google Scholar ID: MxITkIcAAAAJ, Perbanas Institut, Jakarta, Indonesia)
15. Sulfikar Sallu, M.Kom (Scopus ID: 57200989289, Universitas Sembilanbelas November, Kolaka, Indonesia)
16. Yaya Sudarya Triana, M.Kom., Ph.D, (Scopus ID: 57195103953, Universitas Mercu Buana, Indonesia)
17. Dr. Darmawan Napitupulu, ST., M.Kom (Scopus ID: 56580224900, Lembaga Ilmu Pengetahuan Indonesia, Jakarta, Indonesia)
18. Dr. Sandy Kosasi, MM., M.Kom, (Scopus ID: 57189346678, STMIK Pontianak, Indonesia)



19. Astari Retnowardhani, SKom, MKom, PhD, (Scopus ID: 55577317400, Universitas Bina Nusantara, Indonesia)
 20. Dr. Dadang Sudrajat S.Si, M.Kom, (Scopus ID: 57204913028, STMIK IKMI Cirebon, Indonesia)
 21. Dr. Supratman Zakir, S. Kom., M. Pd., M. Kom, (Scopus ID: 57205129622, IAIN Bukittinggi, Indonesia)
 22. Emi Iryanti, S.ST., M.T, (Scopus ID: 56180890000, Institut Teknologi Telkom Purwokerto, Indonesia)
 23. Painem, M.Kom, (Scopus ID: 57193851223, Universitas Budi Luhur, Indonesia)
 24. Richki Hardi, S.T., M.Eng, (Scopus ID: 57053205500, Universitas Mulia, Indonesia)
 25. Apri Junaidi, M.Kom., M.Cs, (Scopus ID: 57191835078, Institut Teknologi Telkom Purwokerto, Indonesia)
 26. Heliza Rahmania Hatta, S.Kom., M.Kom, (Scopus ID: 56596337500, Universitas Mulawarman, Indonesia)
 27. Oman Somantri, S.Kom., M.Kom, (Scopus ID: 57208898676, Politeknik Negeri Cilacap, Indonesia)
 28. Dr. Achmad Solichin, S.Kom., M.T.I., (Scopus ID: 57193909834, Universitas Budi Luhur, Indonesia)
 29. Ikhsan Romli, S.Si., M.Sc., (Scopus ID: 41762584900, Universitas Pelita Bangsa, Indonesia)
 30. Wahyu Pamungkas, ST., MT, (Scopus ID: 57203096241, Institut Teknologi Telkom Purwokerto, Indonesia)
 31. Dwi Ely Kurniawan, M.Kom, (Scopus ID: 57200983756, Politeknik Negeri Batam, Indonesia)
 32. Saruni Dwiasnati, ST., M.M., M.Kom, (Scopus ID: 57210968603, Universitas Mercu Buana, Indonesia)
 33. Edi Sutoyo, S.Kom., M.CompSc., (Scopus ID: 56377194700, Universitas Telkom, Indonesia)
 34. Firman Tempola, S.Pd, M.Cs, (Scopus ID: 57203059112, Universitas Khairun, Indonesia)
 35. Dr. Raimon Efendi, M.Kom, (Scopus ID: 57208861363, Universitas Dharmas Indonesia, Indonesia)
 36. Syahrani Hidayat, ST., M.Eng (Scopus ID: 57209225470), Universitas Bumigora, Mataram, Indonesia
 37. Dr. Ir. Sabar Setiawidayat, MT, (Scopus ID: 57189633731, Universitas Widyagama Malang, Indonesia)
 38. Agus Ambarwari, S.Pd., M.Kom. (Scopus ID: 57193561828, Politeknik Negeri Lampung, Indonesia)
 39. Fransiskus Panca Juniawan, M.Kom, (Scopus ID: 57208758178, STMIK Atma Luhur, Indonesia)
 40. Dr. Uky Yudatama, S.Si, M.Kom, (Scopus ID: 57053392900, Universitas Muhammadiyah Magelang, Indonesia)
 41. Harrizki Arie Pradana, S.Kom., M.T, (Scopus ID: 57202130023, Institut Sains dan Bisnis Atma Luhur, Indonesia)
 42. Ronal Watrianthos, S.Kom., M.Kom, (Scopus ID: 57207884978, Universitas Al Washliyah Labuhanbatu, Indonesia)
 43. Dhanar Intan Surya Saputra, M.Kom, (Scopus ID: 57193156799, Universitas Amikom Purwokerto, Indonesia)
 44. Arief Goeritno, S.T., M.T, (Scopus ID: 57194647547, Universitas Ibn Khaldun Bogor, Indonesia)
 45. Febby Apri Wenando, (Scopus ID: 57194069588, Universitas Muhammadiyah Riau, Indonesia)
 46. Yulius Harjoseputro, (Scopus ID: 57211992010, Universitas Atma Jaya Yogyakarta, Indonesia)
 47. Dede, S.Kom., M.Kom, (Scopus ID: 57213518874, STMIK Pasim, Indonesia)
 48. Amir Mahmud Husein M.Kom, (Scopus ID: 57201503856, Universitas Prima Indonesia, Indonesia)
 49. Ir. Nizirwan Anwar, MT, (Scopus ID: 57196424083, Universitas Esa Unggul, Indonesia)
 50. Shoffan Saifullah, S.Kom., M.Kom, (Scopus ID: 57194569205, Universitas Pembangunan Nasional Veteran Yogyakarta, Indonesia)
 51. Rio Wirawan, S.kom., MMSI, (Scopus ID: 57208867052, Universitas Pembangunan Nasional Veteran Jakarta, Indonesia)
 52. Mesran, (Scopus ID : 57202058599, STMIK Budi Darma, Medan, Indonesia)
 53. Halifia Hendri, S.Pd., M.Kom, (Scopus ID: 57207628362, Universitas Putra Indonesia YPTK Padang, Indonesia)
 54. Melda Agnes Manuhutu, S.Kom., M.Cs, (Scopus ID: 55973357500, Universitas Victory Sorong, Indonesia)
 55. Muhammad Adri, S.Pd., M.T, (Scopus ID: 57218937722, Universitas Negeri Padang, Indonesia)
 56. Bahtiar Imran, S.ST., M.TI, (Scopus ID: 57198810908, Universitas Teknologi Mataram, Indonesia)
 57. Tri Astuti, S.Kom., M.Eng, (Scopus ID: 57188847678, Universitas Amikom Purwokerto, Purwokerto, Indonesia)
 58. Eddy Triswanto Setyoadi, ST., M.Kom, (Scopus ID: 57202506394, Institut Informatika Indonesia, Surabaya, Indonesia)
 59. Nur Widiyasono, M.Kom., CEH., CHFI, (Scopus ID: 57192157716, Tasikmalaya, Universitas Siliwangi, Indonesia)
 60. Medi Taruk, M.Cs, (Scopus ID: 57201352820, Universitas Mulawarman, Samarinda, Indonesia)
 61. Radius Tanone, S.Kom., M.Cs, (Scopus ID: 57193953435, Universitas Kristen Satya Wacana, Salatiga, Indonesia)
 62. Robby Yuli Endra, S.Kom., M.Kom, (Scopus ID: 57212685168, Universitas Bandar Lampung, Lampung, Indonesia)
 63. Isman Kurniawan, Ph.D, (Scopus ID: 56541431000, Telkom University, Bandung, Indonesia)
 64. Rahmat Yasirandi, (Scopus ID: 57205056922, Telkom University, Bandung, Indonesia)
 65. Alam Rahmatulloh, S.T., M.T, (Scopus ID: 57210469316, Universitas Siliwangi, Tasikmalaya, Indonesia)
 66. Dr. Admi Nazra, M.Si, M.Sc, (Scopus ID: 56109511400, Universitas Andalas, Padang, Indonesia)
-



JURNAL RESTI

Rekayasa Sistem dan Teknologi Informasi

www.jurnal.iaii.or.id

Vol. 5

No. 2

April 2021

ISSN: 2580-0760 (media online)

67. Evasaria Magdalena Sipayung, S.T., M.T, (Scopus ID: 57201451806, Universitas Bunda Mulia, Indonesia)
68. Hairani, (Scopus ID: 57215535432, Universitas Bumigora, Mataram, Indonesia)
69. Dr. Utomo Budiyo, M.Kom, M.Sc, (Scopus ID: 57198358682, Universitas Budi Luhur, Jakarta, Indonesia)
70. Adnan, ST, MT, PhD, (Scopus ID: 56986374700, Universitas Indonesia, Jakarta, Indonesia)
71. Muhamad Irsan, ST., M.Kom, (Scopus ID: 57204542914, Universitas Islam Syekh Yusuf, Tangerang, Indonesia)
72. Anjar Wanto, M.Kom, (Scopus ID: 57200091869, STIKOM Tunas Bangsa, Medan, Indonesia)
73. Cut Fiarni, (Scopus ID: 57188879298, Institut Teknologi Harapan Bangsa, Indonesia)
74. Dudih Gustian, M.Kom, (Scopus ID: 57203143861, Universitas Nusa Putra, Sukabumi, Indonesia)
75. Mutiana Pratiwi, (Scopus ID: 57204790914, Universitas Putra Indonesia YPTK Padang, Indonesia)
76. Rendra Gustriansyah, (Scopus ID: 57189347061, Universitas Sriwijaya, Indralaya, Indonesia)
77. Ali Ibrahim, (Scopus ID: 57203129436, Universitas Sriwijaya, Indralaya, Indonesia)

Penerbit

Organisasi Profesi Ikatan Ahli Informatika Indonesia (IAII)

Alamat Redaksi

Kampus STMIK Jayanusa

Jl. Damar No. 69E, Padang – Sumatera Barat

Website : www.jurnal.iaii.or.id | Email : jurnal.resti@gmail.com



DAFTAR ISI

Judul dan Penulis	Hal.
1. Penerapan Deep Learning dalam Deteksi Penipuan Transaksi Keuangan Secara Elektronik Faried Zamachsari, Niken Puspitasari	203 - 212
2. Klasifikasi Sentimen pada Twitter Terhadap WHO Terkait Covid-19 Menggunakan SVM, N-Gram, PSO Noor Hafidz, Dewi Yanti Liliana	213 - 219
3. Prediksi Jumlah Produksi Akibat Penyebaran Covid-19 Menggunakan Metode Fuzzy Takagi-Sugeno Khofifah Putriyani, Tenia Wahyuningrum, Yogo Dwi Prasetyo	220 - 230
4. Optimasi SVM Berbasis PSO pada Analisis Sentimen Wacana Pindah Ibu Kota Indonesia Primandani Arsi, Rizki Wahyudi, Retno Waluyo	231 - 237
5. Analisis Hybrid DSS untuk Menentukan Lokasi Wisata Terbaik Annisak Izzaty Jamhur Nisa, Radius Prawiro, Novi Trisna	238 - 246
6. Evaluasi Usability Sistem Informasi Akademik Dosen Menggunakan User Experience Questionnaire dan Heuristic Walkthrough Yuslena Sari, Maulidia Arafah, Novitasari	247 - 253
7. Algoritma Fungsi Pelatihan pada Machine Learning berbasis ANN untuk Peramalan Fenomena Bencana Anjar Wanto, Sarjon Defit, Agus Perdana Windarto	254 - 264
8. Penerapan Convolutional Neural Network Deep Learning dalam Pendeteksian Citra Biji Jagung Kering Arum TiaraSari, Emy Haryatmi	265 - 271
9. Modul Front-End Sistem Informasi Geospasial Patroli Terpadu Kebakaran Hutan dan Lahan Deny Ramdhany, Imas Sukaesih Sitanggang, Ikhsan Kurniawan, Wulandari Wulandari	272 - 280
10. Pemanfaatan RFID, Loadcell, dan Sensor Infrared Untuk Miniatur Penukaran Botol Plastik Bekas Darussalam Darussalam, Arief Goeritno	281 - 291
11. Arsitektur Moisture Meter dengan Capacitive Sensing dan Serverless IoT Untuk Hidroponik Fertigasi I Wayan Aditya Suranata, I Gede Humaswara Prathama	292 - 300



- 12. Embedded Device Berbasis PLC pada Miniatur Konveyor untuk Pengoperasian Simulator Rejection System**
Muhamad Wildan, Arief Goeritno, Joki Irawan 301 - 311
 - 13. Optimasi Akurasi Metode Convolutional Neural Network untuk Identifikasi Jenis Sampah**
Rima Dias Ramadhani, Afandi Nur Aziz Thohari, Condro Kartiko, Apri Junaidi, Tri Ginanjar Laksana, Novanda Alim Setya Nugraha 312 - 318
 - 14. Optimasi Business Process Improvement Berbantuan Metode FLASH dengan Integrasi API Trello**
Hilmi Aziz Bukhori Bukhori, Bayu Rahayudi, Widhy Hayuhardhika Nugraha Putra 319 - 326
 - 15. Implementasi Firebase Realtime Database pada Aplikasi FeedbackMe sebagai Penghubung Guru dan Orang Tua**
Khairun Nisa Meiah Ngafidin, Artika Arista, Rona Nisa Sofia Amriza 327 - 334
 - 16. Forecasting Cases of Dengue Hemorrhagic Fever Using the Backpropagation, Gaussians and Support-Vector Machine Methods**
I Made Yudha Arya Dala, I Ketut Gede Darma Putra, Putu Wira Buana 335 - 341
 - 17. Evaluasi Parameter RAW Berdasarkan Multirate Pada IEEE 802.11ah: Simulasi Kinerja Optimum Jaringan IoT**
Haris Mustaqin, Yuliar, Rizal Munadi 342 - 349
 - 18. Pengambilan Keputusan Sistem Penjaminan Mutu Perguruan Tinggi menggunakan MOORA, SAW, WP, dan WSM**
Sunardi, Abdul Fadlil, Ryan Fitriani Pahlevi 350 - 358
 - 19. High Scalability Document Clustering Algorithm Based On Top-K Weighted Closed Frequent Itemsets**
Gede Aditra Pradnyana, Arif Djunaidy 359 - 368
 - 20. Random Forest Algorithm to Investigate the Case of Acute Coronary Syndrome**
Eka Pandu Cynthia, M. Afif Rizky A., Alwis Nazir, Fadhilah Syafria 369 - 378
 - 21. Klasifikasi Citra Pigmen Kanker Kulit Menggunakan Convolutional Neural Network**
Luqman Hakim, Zamah Sari, Handhajani Handhajani 379 - 385
 - 22. Penerapan Algoritma Support Vector Machine Untuk Model Prediksi Kelulusan Mahasiswa Tepat Waktu**
Emy Haryatmi, Sheila Pramita Hervianti 386 - 392
 - 23. Perbandingan Support Vector Machine dan Modified Balanced Random Forest dalam Deteksi Pasien Penyakit Diabetes**
Mahendra Dwifabri Purbolaksono, Muhammad Irvan Tantowi, Adnan Imam Hidayat, Adiwijaya Adiwijaya 393 - 399
-



- 24. Penerapan Metode Localization Tampering dan Hashing untuk Deteksi Rekayasa Video Digital Indonesia**
Alfiansyah Imanda Putra Alfian, Rusydi Umar, Abdul Fadlil 400 - 406
- 25. Metode PCQ dan Queue Tree untuk Implementasi Manajemen Bandwidth Berbasis Mikrotik**
Febrian Wahyu Christanto, April Firman Daru, Arif Kurniawan 407 - 412
-