



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

<http://jurnal.iaii.or.id/index.php/RESTI>

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



Jurnal RESTI Rekayasa Sistem dan Teknologi Informasi	Volume 5	Nomor 6	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





SAMBUTAN EDITOR

Alhamdulillah, Vol. 5 No. 6 Desember 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 24 artikel dengan 68 penulis yang berasal dari 22 Perguruan tinggi/instansi di Indonesia, yaitu Universitas Widyagama Malang, Universitas Gunadarma, Politeknik Negeri Padang, Universitas Muhammadiyah Bengkulu, Telkom University, Universitas Andalas, Universitas Pembangunan Nasional Veteran Yogyakarta, Universitas Udayana, Institut Teknologi Telkom Purwokerto, Politeknik Negeri Indramayu, Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan, CV Rochi Herba Care, STMIK PPKIA Tarakanita Rahmawati, Universitas Kristen Satya Wacana, Universitas Putra Indonesia YPTK Padang, PT Cisarua Mountain Dairy, Universitas Widyagama Malang, UPN Veteran Jakarta, Universitas Ibn Khaldun, BPS Bangka Belitung, Institut Teknologi Sepuluh Nopember, Universitas Muhammadiyah Malang.

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



JURNAL RESTI

Rekayasa Sistem dan Teknologi Informasi

www.jurnal.iaii.or.id

Vol. 5

No. 6

Desember 2021

ISSN: 2580-0760 (media online)

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

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



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, 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, Malang, Indonesia)
 7. Dr. Muhammad Faisal, S.Kom, MT (Scopus ID: 55994111900, UIN Maulana Malik Ibrahim, Malang, Indonesia)
 8. Heri Nurdiyanto, 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, Johor, Malaysia)
 10. Robbi Rahim, S.Kom., M.Kom (Scopus ID: 57191429453, Sekolah Tinggi Ilmu Manajemen Sukma, Medan, 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, Jakarta, 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, Pontianak, Indonesia)
 19. Astari Retnowardhani, SKom, MKom, PhD, (Scopus ID: 55577317400, Universitas Bina Nusantara, Jakarta, Indonesia)
 20. Dr. Dadang Sudrajat S.Si, M.Kom, (Scopus ID: 57204913028, STMIK IKMI Cirebon, Cirebon, Indonesia)
 21. Dr. Supratman Zakir, S. Kom., M. Pd., M. Kom, (Scopus ID: 57205129622, IAIN Bukittinggi, Bukittinggi, Indonesia)
 22. Emi Iryanti, S.ST., M.T, (Scopus ID: 56180890000, Institut Teknologi Telkom Purwokerto, Purwokerto, Indonesia)
 23. Painem, M.Kom, (Scopus ID: 57193851223, Universitas Budi Luhur, Jakarta, Indonesia)
 24. Richki Hardi, S.T., M.Eng, (Scopus ID: 57053205500, Balikpapan, Indonesia)
 25. Apri Junaidi, M.Kom., M.Cs, (Scopus ID: 57191835078, Institut Teknologi Telkom Purwokerto, Purwokerto, Indonesia)
 26. Heliza Rahmania Hatta, S.Kom., M.Kom, (Scopus ID: 56596337500, Universitas Mulawarman, Samarinda, Indonesia)
 27. Oman Somantri, S.Kom., M.Kom, (Scopus ID: 57208898676, Politeknik Negeri Cilacap, Cilacap, Indonesia)
-



28. Dr. Achmad Solichin, S.Kom., M.T.I., (Scopus ID: 57193909834, Universitas Budi Luhur, Jakarta, Indonesia)
 29. Ikhsan Romli, S.Si., M.Sc., (Scopus ID: 41762584900, Universitas Pelita Bangsa, Bekasi, Indonesia)
 30. Wahyu Pamungkas, ST., MT, (Scopus ID: 57203096241, Institut Teknologi Telkom Purwokerto, Purwokerto, Indonesia)
 31. Dwi Ely Kurniawan, M.Kom, (Scopus ID: 57200983756, Politeknik Negeri Batam, Batam, Indonesia)
 32. Saruni Dwiasnati, ST., M.M., M.Kom, (Scopus ID: 57210968603, Universitas Mercu Buana, Jakarta, Indonesia)
 33. Edi Sutoyo, S. Kom., M.CompSc., (Scopus ID: 56377194700, Universitas Telkom, Bandung, Indonesia)
 34. Firman Tempola, S.Pd, M.Cs, (Scopus ID: 57203059112, Universitas Khairun, Ternate, Indonesia)
 35. Dr. Raimon Efendi, M.Kom, (Scopus ID: 57208861363, Universitas Dharmas Indonesia, Dharmasraya, Indonesia)
 36. Syahroni Hidayat, ST., M.Eng (Scopus ID: 57209225470), Universitas Bumigora, Mataram, Indonesia
 37. Dr. Ir. Sabar Setiawidayat, MT, (Scopus ID: 57189633731, Universitas Widyagama Malang, Malang, Indonesia)
 38. Agus Ambarwari, S.Pd., M.Kom. (Scopus ID: 57193561828, Politeknik Negeri Lampung, Lampung, Indonesia)
 39. Fransiskus Panca Juniawan, M.Kom, (Scopus ID: 57208758178, STMIK Atma Luhur, Pangkal Pinang, Indonesia)
 40. Dr. Uky Yudatama, S.Si, M,Kom, (Scopus ID: 57053392900, Universitas Muhammadiyah Magelang, Magelang, Indonesia)
 41. Harrizki Arie Pradana, S.Kom., M.T, (Scopus ID: 57202130023, Institut Sains dan Bisnis Atma Luhur, Pangkal Pinang, Indonesia)
 42. Ronal Watrionthos, S.Kom.,M.Kom, (Scopus ID: 57207884978, Universitas Al Washliyah Labuhanbatu, Labuhanbatu, Indonesia)
 43. Dhanar Intan Surya Saputra, M.Kom, (Scopus ID: 57193156799, Universitas Amikom Purwokerto, 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, Pekanbaru, Indonesia)
 46. Yulius Harjoseputro, (Scopus ID: 57211992010, Universitas Atma Jaya Yogyakarta, Yogyakarta, Indonesia)
 47. Dede, S.Kom.,M.Kom, (Scopus ID: 57213518874, STMIK Pasim, Sukabumi, Indonesia)
 48. Amir Mahmud Husein M.Kom, (Scopus ID: 57201503856, Universitas Prima Indonesia, Medan, Indonesia)
 49. Ir. Nizirwan Anwar, MT, (Scopus ID: 57196424083, Universitas Esa Unggul, Jakarta, Indonesia)
 50. Shoffan Saifullah, S.Kom., M.Kom, (Scopus ID: 57194569205, Universitas Pembangunan Nasional Veteran Yogyakarta, Yogyakarta, Indonesia)
 51. Rio Wirawan, S.kom., MMSI, (Scopus ID: 57208867052, Universitas Pembangunan Nasional Veteran Jakarta, 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, Padang, Indonesia)
-



54. Melda Agnes Manuhutu, S.Kom., M.Cs, (Scopus ID: 55973357500, Universitas Victory Sorong, Sorong, Indonesia)
 55. Muhammad Adri, S.Pd., M.T, (Scopus ID: 57218937722, Universitas Negeri Padang, Padang, Indonesia)
 56. Bahtiar Imran, S.ST., M.TI, (Scopus ID: 57198810908, Universitas Teknologi Mataram, 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, Universitas Siliwangi, Tasikmalaya, 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)
 67. Evasaria Magdalena Sipayung, S.T., M.T, (Scopus ID: 57201451806, Universitas Bunda Mulia, Jakarta, Indonesia)
 68. Hairani, (Scopus ID: 57215535432, Universitas Bumigora, Mataram, Indonesia)
 69. Dr. Utomo Budiyanto, 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, Bandung, Indonesia)
 74. Dudih Gustian, M.Kom, (Scopus ID: 57203143861, Universitas Nusa Putra, Sukabumi, Indonesia)
 75. Rendra Gustriansyah, (Scopus ID: 57189347061, Universitas Sriwijayad, Indralaya, Indonesia)
 76. Ali Ibrahim, (Scopus ID: 57203129436, Universitas Sriwijaya, Indralaya, Indonesia)
 77. Frieyadie, S.Kom, M.Kom, (Scopus ID: 57200212078, Universitas Nusa Mandiri, Jakarta, Indonesia)
 78. Dr. Harya Widiputra, S.T., M.Kom., IPM, (Scopus ID: 34880995700, Perbanas Institute, Jakarta, Indonesia)
 79. Widi Astuti, S.T., M.Kom (Scopus ID: 56576460100, Telkom University, Bandung, Indonesia)
 80. Agus Perdana Windarto (Scopus ID: 57197780326, STIKOM Tunas Bangsa, Medan, Indonesia)
 81. Prawidya Destarianto, S.Kom, MT (Scopus ID: 57201194515, Politeknik Negeri Jember, Jember Indonesia)
 82. Aulia Akhrian Syahidi, M.Kom (Scopus ID: 57204180035, Politeknik Negeri Banjarmasin, Banjarmasin, Indonesia)
-



DAFTAR ISI

Judul dan Penulis	Hal.
1. Klasifikasi Kualitas Biji Kopi Menggunakan Multilayer Perceptron Berbasis Fitur Warna LCH I. Ilhamsyah, Aviv Yuniar Rahman, I. Istiadi	1008 - 1017
2. Raised Cosine Filter Implementation on Digital Video Broadcasting Satellite 2 (DVB-S2) Rio Setiawan, Emy Haryatmi	1018 - 1024
3. Sistem Pendistribusian Air Bersih Metode Prabayar Terkendali Mikrokontroler Berbasis IoT Efrizon, Muhammad Irmansyah, Anggara Nasution, Era Madona, Anggi Lifya Rani	1025 - 1035
4. Analisis Algoritma Shi-Tomasi Dalam Pengujian Citra Senyum Pada Wajah Manusia Ardi wijaya, Puji Rahayu, Rozali Toyib	1036 - 1043
5. Hate Speech Detection on Twitter in Indonesia with Feature Expansion Using GloVe Febiana Anistya, Erwin Budi Setiawan	1044 - 1051
6. Pengembangan Antarmuka Portal Universitas untuk Meningkatkan Pengalaman Pengguna Ikhwan Arief, Asmuliardi Muluk, Ahmad Syafruddin Indrapriyatna, Mahira Falevy	1052 - 1061
7. Detection of Chicken Egg Embryos using BW Image Segmentation and Edge Detection Methods Shoffan Saifullah, Andiko Putro Suryotomo, Yuhefizar	1062 - 1069
8. Deteksi Kesamaan Teks Jawaban pada Sistem Test Essay Online dengan Pendekatan Neural Network I Made Suwija Putra, Putu Jhonarendra, Ni Kadek Dwi Rusjyanthi	1070 - 1082
9. Indonesian Online News Topics Classification using Word2Vec and K-Nearest Neighbor Nur Ghaniaviyanto Ramadhan	1083 - 1089
10. Numerical Approach of Symmetric Traveling Salesman Problem Using Simulated Annealing I. Iryanto, Putu Harry Gunawan	1090 - 1098
11. Implementasi Metode Unsupervised Learning Pada Sistem Keamanan Dengan Optimalisasi Penyimpanan Kamera IP Desta Yolanda, Mohammad Hafiz Hersyah, Eno Marozi	1099 - 1105
12. On the Neural Network Solution of One-Dimensional Wave Problem Aditya Firman Ihsan	1106 - 1112
13. Pengamanan Data melalui Model Super Enkripsi Autokey Cipher dan Transposisi Kolom Muhammad Fadlan, Haryansyah, Rosmini	1113 - 1119



14. Perbandingan Naïve Bayes, SVM, dan k-NN untuk Analisis Sentimen Gadget Berbasis Aspek
Jessica Widyadhana Iskandar, Yessica Nataliani 1120 - 1126
 15. Analisis Hybrid Decision Support System dalam Penentuan Status Kelulusan Mahasiswa
Dodi Guswandi, Musli Yanto, M. Hafizh, Liga Mayola 1127 - 1136
 16. Sistem Keamanan Gedung Menggunakan Kinect Xbox 360 Dengan Metode Skeletal Tracking
Hamdi Alchudri, Zaini 1137 - 1142
 17. Perbandingan Metode CBR dan Dempster-Shafer pada Sistem Pakar Terintegrasi Layanan Kesehatan
I. Istiadi, Emma Budi Sulistiarini, Rudy Joegijantoro, Affi Nizar Suksmawati 1143 - 1152
 18. Penerapan Convolutional Neural Networks untuk Mesin Penerjemah Bahasa Daerah Minangkabau Berbasis Gambar
Mayanda Mega Santoni, Nurul Chamidah, Desta Sandya Prasvita, Helena Nurramdhani
Irmanda, Ria Astriratma, Reza Amarta Prayoga 1153 - 1160
 19. Implementasi BGP dan Resource Public Key Infrastructure menggunakan BIRD untuk Keamanan Routing
Valen Brata Pranaya, Theophilus Wellem 1161 - 1170
 20. Pengembangan Embedded Device Berbasis PLC untuk Simulator Rejection System dengan Penambahan Human Machine Interface
Riyandar Riyandar, Muhamad Wildan, Arief Goeritno, Joki Irawan 1171 - 1181
 21. Telegram Bot as a Data Collection Tool for Progress Reports in Area Mapping Progress Monitoring System
Apriela Trirahma 1182 - 1192
 22. Studi Literatur Human Activity Recognition (HAR) Menggunakan Sensor Inersia
Humaira Nur Pradani, Faizal Mahananto 1193 - 1206
 23. Garbage Classification Using Ensemble DenseNet169
Ulfah Nur Oktaviana, Yufis Azhar 1207 - 1215
 24. Klasifikasi Penyakit Padi berdasarkan Citra Daun Menggunakan Model Terlatih Resnet101
Ulfah Nur Oktaviana, Ricky Hendrawan, Alfian Dwi Khoirul Annas, Galih Wasis Wicaksono 1216 - 1222
-