



# 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 :



Jurnal RESTI Rekayasa Sistem dan Teknologi Informasi	Volume 5	Nomor 1	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](http://www.iaii.or.id) | e-mail : [resti@iaii.or.id](mailto:resti@iaii.or.id), [jurnal.resti@gmail.com](mailto:jurnal.resti@gmail.com)





## SAMBUTAN EDITOR

Alhamdulillah, Vol. 5 No. 1 Februari 2021 telah publish berkat usaha yang sungguh-sungguh dari segenap tim redaksi, mitra bestari dan atas bantuan banyak pihak. Akhirnya Jurnal ini dapat hadir dalam memberikan kontribusi ilmiah di bidang informatika.

Volume ini terdiri atas 25 artikel dengan 77 penulis yang berasal dari 27 Perguruan tinggi/Lembaga di Indonesia, yaitu Universitas Dian Nuswantoro, Telkom University, Universitas Jenderal Achmad Yani, Universitas Islam Majapahit, Universitas Islam Indonesia, Universitas Lambung Mangkurat, Universitas Ahmad Dahlan, STMIK Nusa Mandiri Jakarta, Institut Teknologi Telkom Purwokerto, STMIK AMIK Riau, Universitas Syiah Kuala, Universitas Ahmad Dahlan, Lembaga Ilmu Pengetahuan Indonesia, Universitas Teknokrat Indonesia, Universitas Mulawarman, Universitas Bumigora, Universitas Semarang, Institut Teknologi Bandung, Universitas Hasanuddin, Institut Teknologi Telkom Surabaya, PT. Elangperdana Tyre Industri, Universitas Diponegoro, Politeknik TEDC Bandung, Universitas Pelita Bangsa, ITS Surabaya, Universitas Ibn Khaldun, STMIK Lombok.

Artikel yang publish dalam edisi ini telah 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

### Sekretaris

Khairil Hamdi, S.Kom, M.Kom

### 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.

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

### Dukungan Teknis dan Layout

Ikhwan Arief, M.Sc.

### Mitra Bestari

1. Prof. Dr. Marsudi Wahyu Kisworo (Scopus ID: 6507554067, Perbanas Institute, Jakarta, Indonesia)
  2. Falahah, ST, MT (Scopus ID: 36192851500, Univ. Widyatama, Bandung, Indonesia)
  3. Dr. Yuhandri (Scopus ID: 57195139282, UPI YPTK, Padang, Indonesia)
  4. Dr. Asrul Huda, M.Kom (Scopus ID: 57002969300, Univ. Negeri Padang, Indonesia)
  5. Dr. Gasim, S.Kom, M.Si (Scopus ID: 49961191800, STMIK GI MDP, Palembang, Indonesia)
  6. Dr. Ruri Suko Basuki (Scopus ID: 56622972000, Univ. Dian Nuswantoro, Semarang, Indonesia)
  7. Dr. Muljono (Scopus ID: 7409884994, Univ. Dian Nuswantoro, Semarang, Indonesia)
  8. Widiyanto, ST., MT (Scopus ID: 57194554583, Univ. Muhammadiyah Malang, Indonesia)
  9. Dr. Muhammad Faisal, S.Kom, MT (Scopus ID: 55994111900, UIN Maulana Malik Ibrahim Malang, Indonesia)
  10. Heri Nurdiyanto, S.Kom., M.T.I (Google Scholar ID: RW8mObEAAAAJ , STMIK Dharma Wacana, Lampung, Indonesia)
  11. Mohd Helmy Abd Wahab, M.sc (Scopus ID: 35586827600, Universiti Tun Hussein Onn, Malaysia)
  12. Robbi Rahim, S.Kom., M.Kom (Scopus ID: 57191429453, Sekolah Tinggi Ilmu Manajemen Sukma, Indonesia)
  13. Dr. Mujiono Sadikin (Scopus ID: 55440223300, Universitas Mercu Buana, Jakarta, Indonesia)
  14. Dr. Windu Gata, (Scopus ID: 57193213766, STMIK Nusa Mandiri, Jakarta, Indonesia)
  15. Ir. Siswanto, MM., M.Kom (Google Scholar ID: 7ZDCPosAAAAJ, Universitas Budi Luhur, Jakarta, Indonesia)
  16. Dr. Adele B. L. Mailangkay, S.T., MMSI (Google Scholar ID: MxITkIcAAAAJ, Perbanas Institut, Jakarta, Indonesia).
-



17. Sulfikar Sallu, M.Kom, ITIL, MTA (Scopus ID: 57200989289, Universitas Sembilanbelas November, Kolaka, Indonesia)
  18. Yaya Sudarya Triana, M.Kom., Ph.D, (Scopus ID: 57195103953, Universitas Mercu Buana, Indonesia)
  19. Dr. Darmawan Napitupulu, ST., M.Kom (Scopus ID: 56580224900, Lembaga Ilmu Pengetahuan Indonesia, Jakarta, Indonesia)
  20. Dr. Sandy Kosasi, MM., M.Kom, (Scopus ID: 57189346678, STMIK Pontianak, Indonesia)
  21. Astari Retnowardhani, SKom, MKom, PhD, (Scopus ID:55577317400, Universitas Bina Nusantara, Indonesia)
  22. Dr. Dadang Sudrajat S.Si, M.Kom, (Scopus ID: 57204913028, STMIK IKMI Cirebon, Indonesia)
  23. Dr. Supratman Zakir, S. Kom., M. Pd., M. Kom, (Scopus ID: 57205129622, IAIN Bukittinggi, Indonesia)
  24. Emi Iryanti, S.ST., M.T, (Scopus ID: 56180890000, Institut Teknologi Telkom Purwokerto, Indonesia)
  25. Painem, M.Kom, (Scopus ID: 57193851223, Universitas Budi Luhur, Indonesia)
  26. Richki Hardi, S.T., M.Eng, (Scopus ID: 57053205500, Universitas Mulia, Indonesia)
  27. Apri Junaidi, M.Kom., M.Cs, (Scopus ID: 57191835078, Institut Teknologi Telkom Purwokerto, Indonesia)
  28. Heliza Rahmaniah Hatta, S.Kom., M.Kom, (Scopus ID: 56596337500, Universitas Mulawarman, Indonesia)
  29. Oman Somantri, S.Kom., M.Kom, (Scopus ID: 57208898676, Politeknik Negeri Cilacap, Indonesia)
  30. Dr. Achmad Solichin, S.Kom., M.T.I., (Scopus ID: 57193909834, Universitas Budi Luhur, Indonesia)
  31. Ikhsan Romli, S.Si., M.Sc., (Scopus ID: 41762584900, Universitas Pelita Bangsa, Indonesia)
  32. Wahyu Pamungkas,ST.,MT, (Scopus ID: 57203096241, Institut Teknologi Telkom Purwokerto, Indonesia)
  33. Dwi Ely Kurniawan, M.Kom, (Scopus ID: 57200983756, Politeknik Negeri Batam, Indonesia)
  34. Saruni Dwiasnati, ST., M.M., M.Kom, (Scopus ID: 57210968603, Universitas Mercu Buana, Indonesia)
  35. Edi Sutoyo, S.Kom.,M.CompSc., (Scopus ID: 56377194700, Universitas Telkom, Indonesia)
  36. Dr. Ir. Albertus Joko Santoso, MT, (Scopus ID: 57110097600, Universitas Atma Jaya Yogyakarta, Indonesia)
  37. Firman Tempola, S.Pd, M.Cs, (Scopus ID: 57203059112, Universitas Khairun, Indonesia)
  38. Dr. Rahmat Fadhil, STP, M.Sc, (Scopus ID: 57194831076, Universitas Syiah Kuala, Indonesia)
  39. Dr. Raimon Efendi, M.Kom, (Scopus ID: 57208861363, Universitas Dharma Indonesia, Indonesia)
  40. Syahrini Hidayat, ST., M.Eng (Scopus ID: 57209225470), Universitas Bumigora, Mataram, Indonesia
  41. Ir. Rendra Soekarta, S.Kom., MT, (Scopus ID: 57201981231, Universitas Muhammadiyah Sorong, Indonesia)
  42. Dr. Ir. Sabar Setiawidayat, MT, (Scopus ID: 57189633731, Universitas Widyagama Malang, Indonesia)
  43. Agus Ambarwari, S.Pd., M.Kom. (Scopus ID: 57193561828, Politeknik Negeri Lampung, Indonesia)
  44. Fransiskus Panca Juniawan, M.Kom, (Scopus ID: 57208758178, STMIK Atma Luhur, Indonesia)
  45. Dr. Uky Yudatama, S.Si, M.Kom, (Scopus ID: 57053392900, Universitas Muhammadiyah Magelang, Indonesia)
  46. Harrizki Arie Pradana, S.Kom., M.T, (Scopus ID: 57202130023, Institut Sains dan Bisnis Atma Luhur, Indonesia)
  47. Ronal Watrianthos, S.Kom.,M.Kom, (Scopus ID: 57207884978, Universitas Al Washliyah Labuhanbatu, Indonesia)
  48. Dhanar Intan Surya Saputra, M.Kom, (Scopus ID: 57193156799, Universitas Amikom Purwokerto, Indonesia)
  49. Arief Goeritno, S.T., M.T, (Scopus ID: 57194647547, Universitas Ibn Khaldun Bogor, Indonesia)
  50. Febby Apri Wenando, (Scopus ID: 57194069588, Universitas Muhammadiyah Riau, Indonesia)
  51. Yulius Harjoseputro, (Scopus ID: 57211992010, Universitas Atma Jaya Yogyakarta, Indonesia)
  52. Dede, S. Kom., M.Kom, (Scopus ID: 57213518874, STMIK Pasim, Indonesia)
  53. Amir Mahmud Husein M.Kom, (Scopus ID: 57201503856, Universitas Prima Indonesia, Indonesia)
  54. Ir. Nizirwan Anwar, MT, (Scopus ID: 57196424083, Universitas Esa Unggul, Indonesia)
  55. Shoffan Saifullah, S.Kom., M.Kom, (Scopus ID : 57194569205, Universitas Pembangunan Nasional Veteran Yogyakarta, Indonesia)
  56. Rio Wirawan, S.kom., MMSI, (Scopus ID: 57208867052, Universitas Pembangunan Nasional Veteran Jakarta, Indonesia)
  57. Mesran, (Scopus ID: 57202058599, STMIK Budi Darma, Medan, Indonesia)
  58. Halifia Hendri, S.Pd., M.Kom, (Scopus I : 57207628362, Universitas Putra Indonesia YPTK Padang, Indonesia)
  59. Rudi Arif Candra,ST,MT, (Scopus ID : 57208723546, Politeknik Aceh Selatan, Indonesia)
  60. Muhammad Fajar Sidiq, S.T., M.T. (Scopus ID: 57164830900, Institut Teknologi Telkom Purwokerto, Indonesia)
-



# JURNAL RESTI

*Rekayasa Sistem dan Teknologi Informasi*

[www.jurnal.iaii.or.id](http://www.jurnal.iaii.or.id)

Vol. 5

No. 1

Februari 2021

ISSN: 2580-0760 (media online)

61. Melda Agnes Manuhutu, S.Kom.,M.Cs, (Scopus ID: 55973357500, Universitas Victory Sorong, Indonesia)
62. Muhammad Adri, S.Pd., M.T, (Scopus ID: 57218937722, Universitas Negeri Padang, Indonesia)
63. Bahtiar Imran, S.ST., M.TI, (Scopus ID: 57198810908, Universitas Teknologi Mataram, 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](http://www.jurnal.iaii.or.id) | Email : [jurnal.resti@gmail.com](mailto:jurnal.resti@gmail.com)

---



### DAFTAR ISI

Judul dan Penulis	Hal.
<b>1. Evaluasi Ekstraksi Fitur GLCM dan LBP Menggunakan Multikernel SVM untuk Klasifikasi Batik</b> Pulung Nurtantio Andono, Eko Hari Rachmawanto	1 - 9
<b>2. Classification of Malaria Complication Using CART (Classification and Regression Tree) and Naïve Bayes</b> Rachmadania Irmanita, Sri Suryani Prasetyowati, Yuliant Sibaroni	10 - 16
<b>3. Klasifikasi Ujaran Kebencian pada Media Sosial Twitter Menggunakan Support Vector Machine</b> Oryza Habibie Rahman, Gunawan Abdillah, Agus Komarudin	17 - 23
<b>4. Peramalan Data Indeks Harga Konsumen Berbasis Time Series Multivariate Menggunakan Deep Learning</b> Soffa Zahara, Sugianto	24 - 30
<b>5. Presensi Kelas Berbasis Pola Wajah, Senyum dan Wi-Fi Terdekat dengan Deep Learning</b> Miftakhurrohmat, Rian Adam Rajagede, Ridho Rahmadi	31 - 38
<b>6. Prediksi Tinggi Permukaan Air Waduk Menggunakan Artificial Neural Network Berbasis Sliding Window</b> Dwi Kartini, Friska Abadi, Triando Hamonangan Saragih	39 - 44
<b>7. Akuisisi Bukti Digital Viber Messenger Android Menggunakan Metode National Institute of Standards and Technology (NIST)</b> Imam Riadi, Rusydi Umar, Muhammad Irwan Syahib	45 - 54
<b>8. Identifikasi Citra Beras Menggunakan Algoritma Multi-SVM Dan Neural Network Pada Segmentasi K-Means</b> Ridan Nurfalalah, Dwiza Riana, Anton	55 - 62
<b>9. Temu Kembali Informasi pada Soal Ujian dengan Rencana Pembelajaran Menggunakan Vector Space Model</b> Amalia Beladinna Arifa, Gita Fadila Fitriana, Ananda Rifkiy Hasan	63 - 68
<b>10. Analisis Kesiapan Masyarakat Pada Penerapan Smart City di Sosial Media Menggunakan SNA</b> M. Khairul Anam, Tri Putri Lestari, Latifah, Muhammad Bambang Firdaus, Sofiansyah Fadli	69 - 81
<b>11. Perbandingan Kualitas Suara Smartphone Menggunakan Metode Dynamic Time Warping (DTW)</b> Inas Salsabila, Samsul Anwar, Radhiah Radhiah	82 - 90



12. **Identifikasi Bukti Forensik Jaringan Virtual Router Menggunakan Metode NIST**  
Firmansyah., Abdul Fadlil, Rusydi Umar 91 - 98
  13. **Prediksi Belanja Pemerintah Indonesia Menggunakan Long Short-Term Memory (LSTM)**  
Sabar Sautomo, Hilman Ferdinandus Pardede 99 - 106
  14. **Pendeteksian Septoria pada Tanaman Tomat dengan Metode Deep Learning berbasis Raspberry Pi**  
Kahlil Muchtar, Chairuman, Yudha Nurdin, Afdhal Afdhal 107 - 113
  15. **Peningkatan Hasil Klasifikasi pada Algoritma Random Forest untuk Deteksi Pasien Penderita Diabetes Menggunakan Metode Normalisasi**  
Gde Agung Brahmana Suryanegara, Adiwijaya, Mahendra Dwifebri Purbolaksono 114 - 122
  16. **Analisis Sentimen dan Pemodelan Topik Pariwisata Lombok Menggunakan Algoritma Naive Bayes dan Latent Dirichlet Allocation**  
Ni Luh Putu Merawati Putu, Ahmad Zuli Amrullah, Ismarmiaty 123 - 131
  17. **Pengenalan Karakter Optis untuk Pencatatan Meter Air dengan Long Short Term Memory Recurrent Neural Network**  
Victor Utomo, Augusta Praba Ristadi Pinem, Bernadus Very Christoko 132 - 138
  18. **Segmentasi Citra Kanker Serviks Menggunakan Markov Random Field dan Algoritma K-Means**  
Raihana Salsabila Darma Wijaya, Adiwijaya, Andriyan B Suksmono, Tati LR Mengko 139 - 147
  19. **Penerapan Blockchain dengan Integrasi Smart Contract pada Sistem Crowdfunding**  
Fiqar Aprialim, Adnan, Ady Wahyudi Paundu 148 - 154
  20. **Implementasi Virtual Reality Berbasis Foto 360o Untuk Memvisualisasikan Fasilitas Perguruan Tinggi Surabaya**  
Nadiyah Ratnادهita, Ian Mahendra Putra, Ully Asfari, Yupit Sudianto, Benazir Imam Arif Muttaqin 155 - 162
  21. **Pabrikasi Unit Kontrol Berbasis Web pada Smarthome System untuk Pengoperasian Pintu Gerbang**  
Lucky Hardian, Arief Goeritno 163 - 173
  22. **Pengenalan Aktivitas Manusia pada Area Tambak Udang dengan Convolutional Neural Network**  
M Arfan, Ahmad Nurjalal, Maman Somantri, Sudjadi 174 - 179
  23. **Keamanan Jaringan dengan Cowrie Honeypot dan Snort Inline-Mode sebagai Intrusion Prevention System**  
Tati Ernawati, Fikri Faiz Fadhlur Rachmat 180 - 186
-



# JURNAL RESTI

*Rekayasa Sistem dan Teknologi Informasi*

[www.jurnal.iaii.or.id](http://www.jurnal.iaii.or.id)

Vol. 5

No. 1

Februari 2021

ISSN: 2580-0760 (media online)

24. **Klasifikasi Analisis Perbandingan Algoritma Optimasi pada Random Forest untuk Klasifikasi Data Bank Marketing**  
Yoga Religia, Agung Nugroho, Wahyu Hadikristanto 187 - 192
  25. **Pemantauan Perhatian Publik terhadap Pandemi COVID-19 melalui Klasifikasi Teks dengan Deep Learning**  
Novrindah Alvi Hasanah, Nanik Suciati, Diana Purwitasari 193 - 202
-