



# JURNAL **R**epositor

---

Vol. 3, No. 4, Agustus 2021

Dewan Redaksi

**Pelindung**

Ketua Program Studi Informatika

**Pimpinan Redaksi**

Wahyu Andhyka Kusuma (Univ. Muhammadiyah Malang) (Scopus ID: 57053301700)

**Redaksi Topik**

<b>PENGEMBANGAN PERANGKAT LUNAK</b>	
Tomy Satria Alasi, S.Kom, M.Kom	Sinta ID: 6684810
Titania Dwi Andini, S.Kom., M.Kom	Sinta ID: 6094265
Tri Rizqi Ariantoro, M.Kom	Sinta ID: 6142235
Agung Brastama Putra, S.Kom., M.Kom.	Sinta ID: 5992511
Andy Rachman, S.T., M.Kom.	Scopus ID: 57208602671
<b>SAINS DATA</b>	
Didih Rizki Chandranegara, M.Kom	Scopus ID: 57194216515
Aria Hendrawan, M.Kom.	Scopus ID: 57200985617
<b>SISTEM DAN KEAMANAN JARINGAN</b>	
Denar Regata Akbi, S.Kom., M.Kom.	Sinta ID: 5972675
Samsul Arifin, S.Kom., M.M.S.I	Sinta ID: 6101368
Rivalri Kristianto Hondro, S.Kom., M.Kom.	Scopus ID: 57203944482
<b>PENGEMBANGAN TEKNOLOGI GAME</b>	
Pratama Benny Herlandy, M.Pd	Sinta ID: 6099014
Agung Prihandono, S.Kom, M.Cs	Sinta ID: 5997238
Perani Rosyani, S.Kom, M.Kom	Sinta ID: 6181034

**Tampilan dan Sirkulasi**

Adhitya Dio Waskito

**Alamat Redaksi**

Program Studi Informatika  
Fakultas Teknik, Universitas Muhammadiyah Malang  
Jl. Raya Tlogomas 246, GKB III Lantai 4  
Telp. 0341. 464318 (Ext. 247) Fax. 0341. 460435  
Malang, 65144

Jurnal Repositor, jurnal penelitian ilmiah terbit setiap bulan dengan jadwal sebagai berikut:  
Penerimaan artikel : Maksimal tanggal 5 setiap bulannya  
Telaah artikel : 2-4 Minggu  
Terbit : Setiap tanggal 30

## **Pengantar Redaksi**

Assalamualaikum Wr. Wb.

Alhamdulillah berkat rahmat Allah Subhanahu Wa Ta'ala Jurnal Repositor Volume 3 Nomor 4 Agustus Tahun 2021 telah diterbitkan. Di dalam jurnal ini telah dimuat beberapa artikel di dalam topik yang mencakup beberapa bidang.

Kami ucapkan terima kasih dan penghargaan yang sebesar-besarnya untuk Mitra Bestari, Redaktur, penulis serta semua pihak yang tidak dapat disebutkan satu-persatu atas bantuan dan kerjasamanya sehingga Jurnal Repositor dapat diterbitkan. Semoga Jurnal Repositor dapat menambah pengetahuan dan keluasan wawasan bagi semua pihak. Diakhir kata untuk meningkatkan kualitas baik dari segi isi dan tampilan kami harapkan masukan ke alamat email redaksi untuk perbaikan pada edisi selanjutnya.

Wassalamu'alaikum Wr. Wb.

Redaktur

## Daftar Isi

### PENGEMBANGAN PERANGKAT LUNAK

**Penggalian Informasi Berdasarkan Karakteristik Pembaca Berita Menggunakan User Persona** 343-350

Dimas Yoga Mukhlashin

**Perancangan Sistem Informasi Absensi Menggunakan Smartcard Berbasis Internet of Things Pada CV. Anugerah Mandiri** 351-358

Muhammad Zain Iqbal Muzakki, Ilyas Nuryasin, Fauzi Dwi Setiawan Sumadi

**Integrasi Sistem Perijinan Kantor Cabang Ke Pusat Balai Besar Kelestarian Sumber Daya Alam (Bbksda) Jawa Timur** 359-366

Muhammad Alfiannur, Hidayatullah

### SAINS DATA

**Classification Of Malware Families Using Naïve Bayes Classifier** 367-374

Ramadan Pratama, Denar Regata Akbi, Vinna Rahmayati Setianing Nastiti

**Prediksi Harga Emas Menggunakan Metode Time Series Long Short - Term Memory Neural Network** 375-386

Fatimah Defina Setiti Alhamdani, Gita Indah Marthasari, Christian Sri Kusuma Aditya

**Analisis Klasifikasi SMS Spam Menggunakan Logistic Regression** 387-392

Ferin Reviantika, Yufis Azhar, Gita Indah Marthasari

**Klasifikasi Harga Ponsel Menggunakan Support Vector Machine (SVM)** 393-400

Sulastria, Oktavia Dwi Megawati, Agus Eko Minarno

**Perbandingan Feature Selection Chi-Square Dan Query Expansion Ranking (Qer) Pada Analisis Sentimen Terkait Revitalisasi Monas Menggunakan Metode Naïve Bayes Classifier** 401-410

Roni Hadi Wijaya, Gita Indah Marthasari, Christian Sri Kusuma Aditya

**Perbandingan Algoritma Selection Feature Query Expansion Ranking dan Symmetrical Uncertainty Pada Instagram Terkait Sengketa ZEE di Perairan Natuna** 411-418

Dzurrifqi Aziz, Nur Hayatin, Christian Sri Kusuma Aditya

**Perbandingan Klasifikasi Berita Hoax Kategori Kesehatan Menggunakan Naive Bayes dan Multinomial Naive Bayes** 419-424

Chita Naully Harahap, Gita Indah Marthasari, Nur Hayatin

## Indeks Penulis

Semua penulis artikel pada Jurnal Repositor Volume 3, Tahun 2021 direpresentasikan pada daftar berikut sesuai dengan urutan abjad dengan nomor dan halaman.

Abdul Mufti	(2) 161	Ilyas Nuryasin	(1) 1, 9, 43, (3) 281, (4) 351
Achmad Fauzi Saksenata	(2) 215	Imsa Nur Dwijayanti	(3) 253
Achmad Rizal Yogasware	(3) 305	Isnaini Muthiah	(1) 31
Adam Novrisal	(2) 191	Lucky Nurfiqin	(1) 121
Ade Lukman Nulhakim	(3) 289	Mahar Faiqurahman	(1) 87, 131
Adil Abdul Hakim	(2) 225	Muhammad Alfiannur	(4) 359
Agung Wahyu Purnadi	(1) 143	Muhammad Gofur	(1) 77
Agus Eko Minarno	(1) 97, (2) 199, 215, 233, (4) 393	Muhammad Hafifi Pratama	(3) 273
Ahmad Ridhani	(1) 9	Muchtar	(3) 273
Aminudin	(3) 321, 331	Muhammad Zain Iqbal	(3) 281, (4) 351
Andjani Chaerun Nisha	(3) 295	Muzakki	(3) 321
Arindra Kurniawan Hadisurya	(2) 183	Nabilah Arwa	(1) 19
Asty Try Yuliandari	(1) 111	Nofita Rismawati	(3) 331
Bayu Yudha Purnomo	(2) 233	Nur Annisa Fitriani	(4) 411, 419
Bella Chintia Merita	(2) 207	Nur Hayatin	(4) 393
Briansyah Setiyo Wiyono	(2) 207	Oktavia Dwi Megawati	(1) 8
Christian Sri Kusuma Aditya	(2) 191, (4) 375, 401, 411	Pradita Sinta Dewi	(1) 51
Chita Naully Harahap	(4) 419	Priyatna Budianto	(4) 367
Denar Regata Akbi	(1) 155, (3) 305, (4) 367	Ramadan Pratama	(1) 8
Desy Mahmuda	(1) 155	Reko Syarief Hidayatullah	(1) 19, 31
Dewi Mustari	(2) 161	Rendi Prasetya	(1) 1
Diah Risqiwati	(1) 77, 131, 155	Risca Amellia	(4) 401
Dimas Yoga Mukhlashin	(4) 343	Roni Hadi Wijaya	(3) 263
Dzurrifqi Aziz	(4) 411	Sirril Asrory	(3) 321, 331
Eko Harli	(3) 273, 289	Sofyan Arifianto	(4) 393
Ernowo Gordon Sukoco	(3) 315	Sulastria	(1) 87
Utojo Unus	(3) 315	Supriyanto	(1) 51
Evi Dwi Wahyuni	(2) 169, (3) 253, 263	Syaifuddin	(3) 289
Fatimah Defina Setiti	(4) 375	Theo Ilhamy De Raja	(1) 131
Alhamdani	(1) 121, 143, (2) 243, (3) 281, (4) 351	Simamora	(1) 77, 111, (2) 207, (3) 253, 263, 305, (4) 367
Fauzi Dwi Setiawan Sumadi	(4) 387	Vicky Dian Pramana Putra	(1) 51, 87, (2) 183
Ferin Reviantika	(1) 8, 31	Vinna Rahmayanti	(1) 19
Fery Rahmawan Asma	(3) 295	Setyaning Nastiti	(1) 1, 9
Galih Wasis Wicaksono	(1) 43, (2) 169, 191, (3) 295, (4) 375, 387, 401, 419	Wahyu Andhyka Kusuma	(2) 199
Gita Indah Marthasari	(2) 169	Wildan	(2) 243
Gita Ismadianti	(1) 43	Wildan Suharso	(2) 161
Harizal Iqmal Hasan	(4) 359	Yesicha Amilia Putri	(1) 97
Hidayatullah	(1) 183	Yoga Pamungkas	(1) 97, (2) 199, 215, (4) 387
Ikhlassul Fauziah Amma		Yosep Setiawan	
		Yudhono Witanto	
		Yufis Azhar	

Zamah Sari

(1) 111, 121,  
143, (2) 207,  
233, 243

## Indeks Kata Kunci

Semua kata kunci artikel pada Jurnal Repositor Volume 3, Tahun 2021 direpresentasikan pada daftar berikut sesuai dengan urutan abjad dengan nomor dan halaman.

100-Dollar Test	(1) 9	Gyroscope	(1) 51
Absensi	(3) 281, (4) 351	HTPP	(1) 121
Accelerometer	(1) 51	HTTP	(2) 243
Administrasi	(1) 19	Hotel	(1) 8
Agile Software Development	(1) 43	Human Activity Recognition	(2) 225
Algoritma ECDSA	(3) 321, 331	IoT	(1) 121, (2) 243, (3) 281
Algoritma LSB Random Color	(2) 233	Image Processing	(2) 215
Algoritma LSB Shifting	(2) 233	Image Retrieval	(1) 97
Analisis Kebutuhan	(2) 183	Integrity	(3) 321
Analisis Sentimen	(2) 191, (4) 401, 411	Invoice	(1) 1
Android	(1) 8, (3) 289	Jasa	(1) 31
Aplikasi	(1) 8, (2) 161, (3) 289	Jatuh	(1) 51
Artificial Bee Colony	(1) 97	Java	(3) 273
Artificial Inteligent	(2) 225	K-Means	(1) 97
Authencity	(3) 321	K-Nearest Neighbor	(3) 305
Baju Pengantin	(1) 31	Kebudayaan	(3) 289
Balai Besar Konservasi Sumber Daya Alam	(4) 359	Keccak	(3) 331
Baterai	(1) 143	Kelulusan Tidak Tepat Waktu	(1) 111
Batik	(2) 199	Kependudukan	(1) 19
Berita Kesehatan	(4) 419	Klasifikasi	(2) 207, (3) 295, (4) 387
Blackbox	(3) 281	Klasifikasi Harga Ponsel	(4) 393
C5.0	(3) 305	Klasifikasi Malware	(4) 367
CICInvestAndMal2019	(4) 367	Klasifikasi Naïve Bayes	(4) 367
CNN	(2) 215	Klasifikasi Teks	(4) 419
Cloud Service	(1) 131	Konveksi	(2) 169
Clustering	(1) 97, (3) 315	Layanan	(1) 31
Convolutionl Neural Network	(2) 199	Lithium-Ion	(1) 143
Data Mining	(3) 315	Logistic Regression	(4) 387
Dataset	(2) 215	Long Short-Term Memory Neural Network	(4) 375
Deep Learning	(2) 207, 215	MSE	(2) 233
DeLone & McLean	(3) 263	MTCD	(1) 97
Distributed Replicated Blocked Device	(1) 155	MQTT	(1) 77, 87, 121
e-CRM	(1) 1	Machine Learning	(4) 367
e- Government	(3) 263	Malaria	(2) 215
ESP32	(2) 243	Malware	(3) 305
Efektif	(2) 169	Metode Dempster Shafer	(1) 65
Efisien	(2) 169	Metode Prototype	(3) 253
Emas	(4) 375	Mobile	(1) 8
Eye-tracking	(2) 169	Multinomial Naïve Bayes	(4) 419
Failover	(1) 155	MySql	(3) 273
Firebase Cloud Messaging	(1) 131	N-Fold Cross Validation	(4) 393
Firmware	(1) 87	Naïve Bayes	(2) 191, (4) 401, 411, 419

Neighbor Weighted K-Nearest Neighbor	(3) 295	System Usability Scale	(3) 253
Network Attached Storage	(1) 155	Tanda Tangan Digital	(3) 321, 331
Nilai Total Akselerasi	(1) 51	Technology Acceptance Model	(3) 263
Nilai Total Orientasi	(1) 51	Teknologi Informasi	(1) 31
Non-repudiation	(3) 321	UMKM	(3) 315
OTA	(1) 87	Unified Theory of Acceptance and Use of Technology	(3) 263
Overheat	(1) 143	Usability	(2) 169
PSNR	(2) 233	User Acceptance Test	(3) 253
PXP	(1) 43	User Persona	(4) 343
Pearson Product-Moment Correlation	(4) 367	VGG16	(2) 199
Pelayanan	(1) 1	Waterfall	(1) 19, (4) 359
Peminatan	(2) 207	Website	(4) 359
Pencemaran Udara	(1) 77	Wireless Sensor Network	(1) 77, 131
Pendidikan	(3) 289	XP	(1) 43
Pengenalan	(3) 289		
Penilaian Kinerja Guru	(3) 253		
Penjualan	(1) 1, (2) 161		
Penyakit THT	(1) 65		
Penyewaan	(1) 31		
Perancangan	(2) 161		
Perangkat IoT	(1) 87		
Perbaikan	(1) 1		
Persona	(2) 183		
Personal Extrem	(1) 9		
Programming	(4) 375		
Prediksi	(3) 281		
Prototype	(2) 191, (4) 401, 411		
Python	(1) 121, 131		
QoS	(2) 207		
Restricted Boltzmann Maching	(1) 77		
Rule Based System	(3) 331		
SHA-1	(2) 207		
SMOTE	(4) 387		
SMS	(4) 387		
SMS Non Spam	(4) 387		
SMS Spam	(4) 387		
SOM	(1) 111		
Seleksi Fitur	(2) 191, (4) 401, 411		
Sistem	(1) 19, (2) 161		
Sistem Informasi	(1) 9, (2) 183, (3) 273, (4) 343, 359		
Sistem Pakar	(1) 65		
Sistem Pelayanan Terpadu Desa	(1) 43		
Smart Charger	(1) 143		
Smart Meter	(1) 121		
Smartphone	(1) 143		
Sparepart	(2) 161		
Steganografi	(2) 233		
Structural Equation Modelling	(3) 263		
Support Vector Machine	(4) 393		



## Ucapan Terimakasih

Penghargaan dan apresiasi tertinggi diucapkan kepada semua penelaah artikel Jurnal Repositor Volume 3, Tahun 2021 direpresentasikan pada daftar berikut.

No	Nama Lengkap	Institusi
1	Adnan Zulkarnain, S.Kom., M.M.S.I	STIKI Malang
2	Titus Kristanto, S.Kom, M.Kom	Institut Teknologi Telkom Surabaya
3	Anis Rahmawati Amna, M. Kom., MBA.	Untag Surabaya
4	Imam Shofwan	Universitas Negeri Semarang
5	Immah Inayati., S.Kom., M.Kom., MBA	Universitas Narotama Surabaya
6	Tiara Nove Ria,S.Pd.,M.Pd.	Universitas Pandanaran
7	Oman Somantri, M.Kom	Politeknik Negeri Cilacap
8	Agustinus Bimo Gumelar, ST, MT	Universitas Narotama
9	Erlis Warti, M. PD	STKIP Kusuma negara
10	Muhammad Yunus, M.Kom.	Politeknik Negeri Jember
11	Wahyudin Hasyim, M, Kom	Universitas Muhammadiyah Gorontalo
12	Muhammad Imron Rosadi, M.Kom.	Universitas Yudharta Pasuruan
13	Jamal Maulana Hudin, M. Kom	STMIK Nusa Mandiri
14	Indra Fauzi Sabban, S.Pd., M.Sc	Institut Ilmu Kesehatan Bhakti Wiyata
15	Sukirman, S.T.,M.T.	Universitas Muhammadiyah Surakarta
16	Abdillah Baraja S.Kom., M.Eng.	Universitas Surakarta
17	Wahyu Setyo Pambudi, ST., MT	Institut Teknologi Adhi Tama Surabaya
18	Achmad Ridwan, S.Kom, M.Kom	Universitas Muhammadiyah Kudus
19	Jumail, M.Sc	Universitas Muhammadiyah Jakarta
20	Wahju Tjahjo Saputro S.Kom. M.Cs.	Universitas Muhammadiyah Purworejo
21	Ikhsan Romli, S.Si., M.Sc.	Universitas Pelita Bangsa
22	Reza Giga Isnanda, S.T., M.Sc.	Universitas Muhammadiyah Yogyakarta
23	Tresna Maulana Fahrudin., S.ST., M.T.	Universitas Narotama
24	Arif Rahman, S.Kom, M.T	Universitas Ahmad Dahlan
25	Yudo Bismo Utomo, S.Kom., M.Kom	Universitas Islam Kadiri
26	Gita Indah Marthasari, ST., MKom	Universitas Muhammadiyah Malang
27	Eko Budi Cahyono, S.Kom., M.T	Universitas Muhammadiyah Malang
28	Agus Eko Minarno, S.Kom., M.Kom	Universitas Muhammadiyah Malang
29	Aminudin, S.Kom., M.Cs	Universitas Muhammadiyah Malang
30	Galih Wasis Wicaksono, S.Kom., M.Cs	Universitas Muhammadiyah Malang
31	Setio Basuki, S.T., M.T	Universitas Muhammadiyah Malang
32	Yuda Munarko, S.Kom., M.Cs	Universitas Muhammadiyah Malang
33	Yufis Azhar, S.Kom., M.Kom	Universitas Muhammadiyah Malang
34	Hardianto Wibowo S.Kom., M.T	Universitas Muhammadiyah Malang
35	Ilyas Nuryasin, S.Kom., M.Kom	Universitas Muhammadiyah Malang
36	Ali S. Kholimi, S.Kom., M.Kom	Universitas Muhammadiyah Malang

37	Evi Dwi, S.Kom., M.Kom	Universitas Muhammadiyah Malang
38	Syaifuddin, S.Kom., M.Kom	Universitas Muhammadiyah Malang
39	Diah Risqiwati, ST., M.T	Universitas Muhammadiyah Malang
40	Hariyady S.Kom., M.T	Universitas Muhammadiyah Malang
41	Lailatul Husniah, S.ST., S.T	Universitas Muhammadiyah Malang
42	Mahar Faiqurahman, S.Kom., M.T	Universitas Muhammadiyah Malang
43	Nur Hayatin, S.ST., M.kom	Universitas Muhammadiyah Malang
44	Wildan Suharso, S.Kom.,M.Kom	Universitas Muhammadiyah Malang
45	Sofyan Arifianto, S.Si., M.Kom	Universitas Muhammadiyah Malang
46	Fauzi Dwi Setiawan S., ST., MCompSc	Universitas Muhammadiyah Malang
47	Christian Sri Kusuma Aditya, M.Kom	Universitas Muhammadiyah Malang
48	Didih Rizki Chandranegara, M.Kom	Universitas Muhammadiyah Malang
49	Zamah Sari, S.T., M.T	Universitas Muhammadiyah Malang
50	Vinna Rahmayanti S. N. S.Si., M.Si	Universitas Muhammadiyah Malang

## PETUNJUK PENULIS

Tulisan wajib mengikuti aturan berikut:

1. Naskah wajib dikirim melalui *website* <http://repositor.umm.ac.id> dengan alur *registrasi* yang sudah ditentukan. Seluruh proses pendaftaran dan pengiriman naskah tidak dipungut biaya.
2. Panjang naskah minimal 8 halaman dan maksimal 12 halaman. A4 (210 x 297 mm), dengan format naskah sesuai *template* yang disediakan. Naskah ditulis menggunakan Microsoft Word (.doc) dengan batas atas, kanan, bawah, kiri 30 mm.
3. Judul dan kata kunci dituliskan dalam Bahasa Indonesia, sedangkan abstrak, harus dituliskan dalam Bahasa Indonesia dan Inggris.
  - a) Jumlah kata judul maksimal 15 kata, huruf Arial ukuran 14, rata tengah, cetak tebal.
  - b) Penulisan judul artikel menggunakan Bahasa Indonesia yang sesuai dengan Ejaan Yang Disempurnakan (EYD). Apabila terdapat kata-kata dalam Bahasa Inggris, ditulis dengan format miring (*Italic*).
  - c) Panjang abstrak maksimal 250 kata. Abstrak harus ditulis dalam bentuk lampau. Standar nomenklatur harus digunakan dan singkatan harus dihindari. Tak ada pengutipan, gambar, tabel dalam abstrak.
  - d) Kata kunci maksimal 5 kata, dipisahkan dengan koma. Kata kunci mencerminkan kandungan dari artikel.
4. Sistematika penulisan artikel harus mengandung empat bagian utama: (1) Pendahuluan, (2) Konten utama (Metodologi dan lain-lain), (3) Hasil dan pembahasan, dan (4) Kesimpulan. Referensi diletakkan pada bagian paling belakang.
5. Penulisan penomoran sub judul mengikuti aturan sebagai berikut:
  - 1 Judul sub bab
  - 1.1 Judul sub sub bab
  - 1.2 Judul sub sub bab
  - 1.2.3 Judul sub sub sub bab
6. Gambar dan tabel harus terletak di tengah serta dirujuk dalam paragraf.
7. Persamaan matematika harus ditulis secara jelas, dinomori secara berurutan, dan dilengkapi dengan notasi yang dibutuhkan.
8. Nomor halaman, *header*, dan *footer* tidak dipakai. Semua *hypertext link* dan bagian *bookmark* akan dihapus. Jika *paper* perlu merujuk ke alamat *email* atau URL di artikel, alamat atau URL lengkap harus diketik dengan *font* biasa.
9. Kutipan dan Referensi ditulis mengikuti standar IEEE.
  - a) Kutipan dinomori dalam format [1], [2], [3], ... sesuai urutan muncul.
  - b) Wikipedia, blog pribadi, dan situs web non ilmiah tidak diperbolehkan.
10. Literatur minimal 10 artikel terbaru dari Jurnal Nasional atau Internasional yang bereputasi, dari jurnal terbaru dan relevan, sebaiknya merujuk pada Jurnal Repositor.
11. Petunjuk penulisan lebih rinci dapat dilihat dan diunduh pada situs web Jurnal Repositor, <http://repositor.umm.ac.id> bagian *template*.

# JURNAL *R*epositor

---



Jl. Raya Tlogomas No 246 Malang, Jawa Timur, Indonesia  
Telp. +62341464318 ext. 150, 151 - Fax +62341464101  
Website : <http://repositor.umm.ac.id>

