

ISSN 2548-8368 (media online)

Jurnal
Media Informatika Budidarma

MIB
STMIK Budi Darma Journal

Diterbitkan Oleh :



STMIK Budi Darma Medan

Jl. Sisingamangaraja No.338 Simpang Limun Medan

Telp. 061-7875998

<http://www.stmik-budidarma.ac.id>

Jurnal Media Informatika Budidarma	Volume : No.	Halaman:	Medan	ISSN 2548-8368 (media online)
---------------------------------------	-----------------	----------	-------	-------------------------------------



JURNAL MEDIA INFORMATIKA BUDIDARMA

eISSN 2548-8368 / pISSN 2614-5278

Sekretariat : UNIVERSITAS BUDI DARMA | Jl. Sisingamangaraja No. 338, Medan, Sumatera Utara

Website: <https://ejurnal.stmik-budidarma.ac.id/index.php/mib>

Email: mib.stmikbd@gmail.com

EDITORIAL TEAM

Editor in Chief

Surya Darma Nasution, M.Kom, (SCOPUS ID: 57202607800, Universitas Budi Darma, Medan), Indonesia

Editorial Board

Akbar Iskandar, M.T, (SCOPUS ID:57203122768 , STMIK AKBA Makasar), Indonesia

Fadlina Fadlina, M.Kom, (SCOPUS ID: 57202939718, Universitas Budi Darma, Medan), Indonesia

Tengku Mohd Diansyah, M.Kom, (SCOPUS ID: 57200092375, Universitas Harapan Medan, Medan), Indonesia

Khasanah Khasanah, M.Kom, (SCOPUS ID: 57205060611, Universitas Siber Asia, Jakarta Selatan), Indonesia

Section Editor

Suginam Suginam, M.Ak, (SCOPUS ID:57202060942, STMIK Budi Darma), Indonesia

Dwika Assrani, M.Kom, (Universitas Budi Darma, Medan), Indonesia

Alwin Fau, M.Kom, Universitas Budi Darma, Medan, Indonesia



REVIEWER

Dr. B Herawan Hayadi, M.Kom, (SCOPUS ID: 57191625516, Universitas Potensi Utama, Medan), Indonesia

Dr. Evi Maria, (SCOPUS ID: 57093633500, Universitas Kristen Satya Wacana, Jawa Tengah), Indonesia

Dr. Kurniabudi Kurniabudi, (SCOPUS ID: 57226189081, Universitas Dinamika Bangsa, Jambi)

Dr. Asyahri Hadi Nasyuha, M.Kom, (SCOPUS ID: 57214154368, STMIK Triguna Dharma, Medan), Indonesia

Dr Heri Nurdiyanto, M.T.I, (SCOPUS ID: 57200089726, STMIK Dharma Wacana, Lampung), Indonesia

Dr. Yuhandri, S.Kom, M.Kom, (SCOPUS ID: 57195139282, Universitas Putra Indonesia YPTK Padang), Indonesia

Dr. Heriyanto M.Cs, (Universitas Pembangunan Nasional Veteran Yogyakarta, Yogyakarta), Indonesia

Dr. Hetty Rohayani, M.Kom, (SCOPUS ID: 57193505909, Universitas Muhammadiyah Jambi, Jambi), Indonesia

Sriadhi Sriadhi, M.Kom, Ph.D, (SCOPUS ID: 57202300419, Universitas Negeri Medan), Indonesia

Robbi Rahim, M.Kom, Ph.D, (SCOPUS ID: 57202895920, STIM SUKMA Medan), Indonesia

Dito Putro Utomo, M.Kom, (STMIK Budi Darma, Medan), Indonesia

Romindo Romindo, M.Kom, (SCOPUS ID: 57222623835, Politeknik Ganesha, Medan), Indonesia

Ali Ikhwan, M.Kom, (SCOPUS ID:57203548925, Universitas Islam Negeri Sumatera Utara), Indonesia

Latifah Listyalina, (SCOPUS ID: 57188828027, Universitas Respati Yogyakarta, Yogyakarta), Indonesia



JURNAL MEDIA INFORMATIKA BUDIDARMA

eISSN 2548-8368 / pISSN 2614-5278

Sekretariat : UNIVERSITAS BUDI DARMA | Jl. Sisingamangaraja No. 338, Medan, Sumatera Utara

Website: <https://ejurnal.stmik-budidarma.ac.id/index.php/mib>

Email: mib.stmikbd@gmail.com

Desyanti Desyanti, M.Kom, (SCOPUS ID: 57226353881, Sekolah Tinggi Teknologi Dumai, Riau), Indonesia

Fince Tinus Waruwu, M.Kom, (SCOPUS ID: 57202305579, Universitas Budi Darma, Medan), Indonesia

Amsar Yunan, MT, (SCOPUS ID: 57222154848, Politeknik Aceh Selatan, Aceh), Indonesia

Valian Yoga Pudya Ardhana, Universitas Qamarul Huda Badaruddin, Indonesia

Hendra Jatnika, M.Kom, (SCOPUS ID: 57210914442, Institut Teknologi PLN, Jakarta), Indonesia

Yovi Pratama, (SCOPUS ID: 57206722883, Universitas Dinamika Bangsa, Jambi), Indonesia, Indonesia

Susandri Susandri, (SCOPUS ID: 56979390700, STMIK Amik Riau, Riau), Indonesia

Weny Mistarika Rahmawati, (SCOPUS ID: 57209249426, Institut Teknologi Adhi Tama Surabaya, Jawa Timur), Indonesia

Danang Erwanto, S.T., M.T., (SCOPUS ID: 57194010382, Universitas Islam Kadiri, Jawa Timur), Indonesia

Samsul Lutfi, (SCOPUS ID: 57217984501, Universitas Hamzanwadi, Nusa Tenggara Barat), Indonesia

Salahudin Robo, (SCOPUS ID: 57203092660, Universitas Yapis Papua, Papua), Indonesia

Nur Ghaniaviyanto Ramadhan, (SCOPUS ID: 57224934617, Institut Teknologi Telkom Purwokerto, Jawa Tengah), Indonesia

Titus Kristanto, S.Kom, M.Kom, (SCOPUS ID: 57215526199, Institut Teknologi Telkom Surabaya, Surabaya), Indonesia

Perani Rosyani, (Universitas Pamulang, Banten), Indonesia

Odi Nurdiawan, (SCOPUS ID: 57212352103, STMIK IKMI Cirebon, Jawa Barat), Indonesia

Setiawansyah Setiawansyah, M.Kom, (SCOPUS ID: 57446859700, Universitas Teknokrat Indonesia, Lampung), Indonesia

Ahmad Fathan Hidayatullah, (SCOPUS ID: 57188832335, Universitas Islam Indonesia), Indonesia

Harmayani Harmayani, M.Kom, (SCOPUS ID: 57205055662, Universitas Asahan, Kisaran), Indonesia



JURNAL MEDIA INFORMATIKA BUDIDARMA

eISSN 2548-8368 / pISSN 2614-5278

Sekretariat : UNIVERSITAS BUDI DARMA | Jl. Sisingamangaraja No. 338, Medan, Sumatera Utara

Website: <https://ejurnal.stmik-budidarma.ac.id/index.php/mib>

Email: mib.stmikbd@gmail.com

Errissya Rasywir, M.Kom, (SCOPUS ID: 57206726967, Universitas Dinamika Bangsa, Jambi), Indonesia

Pressa Perdana Surya Saputra, ST., MT., (SCOPUS ID: 57210972475, Universitas Muhammadiyah Gresik, Jawa Timur), Indonesia

Dudih Gustian, M.Kom, (SCOPUS ID: 57203143861, Universitas Nusa Putra, Jawa Barat), Indonesia

Aulia Akhrian Syahidi, M.Kom, (SCOPUS ID: 57204180035, Politeknik Negeri Banjarmasin, Kalimantan Selatan), Indonesia

Didik Setiyadi, M.Kom, (SCOPUS ID: 57214082836, Universitas Bina Insani, Jawa Barat), Indonesia

Ronal Watrianthos, M.Kom, (SCOPUS ID: 57207884978, Universitas Al Washliyah Labuhanbatu), Indonesia, Indonesia

Kelik Sussolaikah, (SCOPUS ID: 57209271915, Universitas PGRI Madiun, Jawa Timur), Indonesia

Rohmat Indra Borman, M.Kom, (SCOPUS ID: 57205615323, Universitas Teknokrat Indonesia, Lampung), Indonesia

Yuwan Jumaryadi, (SCOPUS ID: 57204436867, Universitas Mercu Buana, Jakarta), Indonesia

Dimas Dimas Sasongko, M.Eng, (SCOPUS ID: 57193503355, Universitas Muhammadiyah Magelang, Jawa Tengah), Indonesia

Muhammad Arifin, (SCOPUS ID: 57214669695, Universitas Muria Kudus, Jawa Tengah), Indonesia

Ferry Fachrizal, M.Kom, (SCOPUS ID: 57189247035, Politeknik Negeri Medan, Medan), Indonesia

Tigor Hamonangan, M.T., (SCOPUS ID: 57193787863, Universitas Sumatera Utara, Medan), Indonesia

Adi Supriyatna, M.Kom, (SCOPUS ID: 57204436867, Universitas Bina Sarana Informatika, Jakarta), Indonesia

Lusiana Lusiana, (SCOPUS ID: 36607684800, STMIK AMIK Riau), Indonesia

Widodo Widodo, (SCOPUS ID: 56592813500, Universitas Negeri Jakarta, Jakarta), Indonesia



JURNAL MEDIA INFORMATIKA BUDIDARMA

eISSN 2548-8368 / pISSN 2614-5278

Sekretariat : UNIVERSITAS BUDI DARMA | Jl. Sisingamangaraja No. 338, Medan, Sumatera Utara

Website: <https://ejurnal.stmik-budidarma.ac.id/index.php/mib>

Email: mib.stmikbd@gmail.com

Gita Fadila Fitriana, (SCOPUS ID: 56422317200, Institut Teknologi Telkom Purwokerto, Jawa Tengah), Indonesia

Diki Arisandi, (SCOPUS ID: 57200087386, Universitas Abdurrah, Pekanbaru), Indonesia

Wahyu Setyo Pambudi, (SCOPUS ID: 57202921245, Institut Teknologi Adhi Tama Surabaya, Surabaya), Indonesia

Nelly Astuti Hasibuan, M.Kom, (SCOPUS ID: 57209450059, Universitas Budi Darma, Sumatera Utara), Indonesia

Mustakim Mustakim, (SCOPUS ID: 57195383688, UIN Sultan Syarif Kasim Riau), Indonesia

Adi Fitra Andikos, (STITNU Sakinah Dharmasraya, Sumatera Barat), Indonesia

Ni Luh Wiwik Sri Rahayu Ginantra, M.Kom, (SCOPUS ID: 57211265830, STMIK STIKOM Indonesia, Bali), Indonesia

Riza Hadi Saputra, (SCOPUS ID: 57190381334, STT Migas Balikpapan, Kalimantan Timur)

Nurfaizah Nurfaizah, (SCOPUS ID: 57200536076, Universitas Amikom Purwokerto, Jawa Tengah), Indonesia

Ali Ibrahim, M.Kom, (SCOPUS ID: 57203129436, Universitas Sriwijaya, Palembang), Indonesia

Anjar Wanto, M.Kom, (SCOPUS ID: 57200091869, STIKOM Tunas Bangsa), Indonesia, Indonesia

Andysah Putera Utama Siahaan, M.Kom, Ph.D (Cand), (SCOPUS ID: 57195569485, Universitas Pembangunan Panca Budi), Indonesia

Agus Perdana Windarto, M.Kom, (SCOPUS ID: 57197780326, STIKOM Tunas Bangsa), Indonesia

Pasnur Pasnur, S.T., M.Kom., (SCOPUS ID: 5975188, STMIK AKBA, Makassar), Indonesia

Jeperson Hutahaean, M.Kom, (SCOPUS ID: 57189231079, STMIK Royal Kisaran), Indonesia

Oris Krianto Sulaiman, (SCOPUS ID: 57202255486, Universitas Islam Sumatera Utara), Indonesia

Mesran Mesran, M.Kom, (SCOPUS ID: 57202058599, STMIK Budi Darma), Indonesia

Rizki Wahyudi, M.Kom, (SCOPUS ID: 57209266675, STMIK Amikom Purwokerto), Indonesia

Frieyadie Frieyadie, M.Kom, (SCOPUS ID: 57200212078, STMIK Nusa Mandiri), Indonesia

Yoyon Efendi, (SCOPUS ID: 57210461117, STMIK Amik Riau, Pekanbaru), Indonesia



JURNAL MEDIA INFORMATIKA BUDIDARMA

eISSN 2548-8368 / pISSN 2614-5278

Sekretariat : UNIVERSITAS BUDI DARMA | Jl. Sisingamangaraja No. 338, Medan, Sumatera Utara

Website: <https://ejurnal.stmik-budidarma.ac.id/index.php/mib>

Email: mib.stmikbd@gmail.com

Darma Setiawan Putra, (SCOPUS ID: 57200563828, Politeknik Aceh Selatan, Aceh), Indonesia

Mohammad Taufan Asri Zaen, STMIK Lombok, Indonesia

Muhammad Syahrizal, M.Kom, (SCOPUS ID: 57202058560, STMIK Budi Darma, Medan),
Indonesia

Dodi Siregar, M.Kom, (SCOPUS ID: 57200085632, Universitas Harapan Medan), Indonesia

Nelly Khairani Daulay, M.Kom, (SCOPUS ID: 57216989150, Universitas Bina Insan, Lubuk
Linggau), Indonesia

Natalia Silalahi, M.Kom, AMIK STIEKOM Sumatera Utara, Indonesia



JURNAL MEDIA INFORMATIKA BUDIDARMA

eISSN 2548-8368 / pISSN 2614-5278

Sekretariat : UNIVERSITAS BUDI DARMA | Jl. Sisingamangaraja No. 338, Medan, Sumatera Utara

Website: <https://ejurnal.stmik-budidarma.ac.id/index.php/mib>

Email: mib.stmikbd@gmail.com

DAFTAR ISI

<p>Analisis Kinerja SMARTER Pada Sistem Pendukung Keputusan Pemilihan Tukang Las Terbaik Untuk Menerima Penghargaan</p> <p> Nasib Marbun (Universitas Sumatera Utara, Medan, Indonesia)</p> <p> Muhammad Zarlis (Universitas Sumatera Utara, Medan, Indonesia)</p> <p> Rahmad Widya Sembiring (Politeknik Negeri Medan, Medan, Indonesia)</p> <p>DOI: 10.30865/mib.v6i3.4095 Abstract View 132 times</p>	<p>PDF 1282-1289</p>
<p>Comparative Analysis of Multinomial Naïve Bayes and Logistic Regression Models for Prediction of SMS Spam</p> <p> Pradana Ananda Raharja (Institut Teknologi Telkom Purwokerto, Banyumas, Indonesia)</p> <p> Muhammad Fajar Sidiq (Institut Teknologi Telkom Purwokerto, Banyumas, Indonesia)</p> <p> Diandra Chika Fransisca (Institut Teknologi Telkom Purwokerto, Banyumas, Indonesia)</p> <p>DOI: 10.30865/mib.v6i3.4019 Abstract View 102 times</p>	<p>PDF 1290-1296</p>
<p>Prediksi Curah Hujan Menggunakan Long Short Term Memory</p> <p> Jamilatul Badriyah (Politeknik Elektronika Negeri Surabaya, Surabaya, Indonesia)</p> <p> Arna Fariza (Politeknik Elektronika Negeri Surabaya, Surabaya, Indonesia)</p> <p> Tri Harsono (Politeknik Elektronika Negeri Surabaya, Surabaya, Indonesia)</p> <p>DOI: 10.30865/mib.v6i3.4008 Abstract View 76 times</p>	<p>PDF 1297-1303</p>
<p>Rekonstruksi Model 3D dari Set Citra Menggunakan Metode SFM-MVS dan Algoritma Poisson</p>	<p>PDF 1304-1312</p>



JURNAL MEDIA INFORMATIKA BUDIDARMA

eISSN 2548-8368 / pISSN 2614-5278

Sekretariat : UNIVERSITAS BUDI DARMA | Jl. Sisingamangaraja No. 338, Medan, Sumatera Utara

Website: <https://ejurnal.stmik-budidarma.ac.id/index.php/mib>

Email: mib.stmikbd@gmail.com

<p> Giri Hanbudi (Universitas Widyatama, Bandung, Indonesia)</p> <p> Esa Fauzi (Universitas Widyatama, Bandung, Indonesia)</p> <p>DOI: 10.30865/mib.v6i3.4126 Abstract View 81 times</p>	
<p>Sistem Pendukung Keputusan Dalam Pemilihan Peserta Beasiswa Magister Menggunakan Metode SAW</p> <p> Neni Mulyani (STMIK Royal Kisaran, Kisaran, Indonesia)</p> <p> Jeperson Hutahaean (STMIK Royal Kisaran, Kisaran, Indonesia)</p> <p> Zulfi Azhar (STMIK Royal Kisaran, Kisaran, Indonesia)</p> <p> Aulia Kartika (STMIK Royal Kisaran, Kisaran, Indonesia)</p> <p>DOI: 10.30865/mib.v6i3.4149 Abstract View 157 times</p>	<p>PDF 1313-1320</p>
<p>Penerapan Algoritma Apriori pada Sistem Informasi Inventori Toko</p> <p> Muhammad Ulil Albab (Universitas Nasional, Jakarta, Indonesia)</p> <p> Deny Hidayatullah (Universitas Nasional, Jakarta, Indonesia)</p> <p>DOI: 10.30865/mib.v6i3.4160 Abstract View 117 times</p>	<p>PDF 1321-1328</p>
<p>Rancang Bangun Sistem Monitoring Pengolahan Limbah Cair Tahu Di Kabupaten Purbalingga Berbasis Internet of Things</p> <p> Garichwan Fathurrahman Arafat (Institut Teknologi Telkom Purwokerto, Banyumas, Indonesia)</p> <p> Aditya Wijayanto (Institut Teknologi Telkom Purwokerto, Banyumas, Indonesia)</p> <p> Novian Adi Prasetyo (Institut Teknologi Telkom Purwokerto, Banyumas, Indonesia)</p> <p>DOI: 10.30865/mib.v6i3.3863 Abstract View 78 times</p>	<p>PDF 1329-1338</p>
<p>Clustering Pengunjung Mall Menggunakan Metode K-Means dan Particle Swarm Optimization</p>	<p>PDF 1339-1348</p>





JURNAL MEDIA INFORMATIKA BUDIDARMA

eISSN 2548-8368 / pISSN 2614-5278

Sekretariat : UNIVERSITAS BUDI DARMA | Jl. Sisingamangaraja No. 338, Medan, Sumatera Utara




Website: <https://ejurnal.stmik-budidarma.ac.id/index.php/mib>

Email: mib.stmikbd@gmail.com

-  **Teuku Muhammad Dista** (Universitas Amikom Yogyakarta, Yogyakarta, Indonesia)
-  **Ferian Fauzi Abdulloh** (Universitas Amikom Yogyakarta, Yogyakarta, Indonesia)

DOI: 10.30865/mib.v6i3.4172 Abstract View 55 times





Analisis Resiko Kanker Serviks Menggunakan PCA-ANFIS Berdasarkan Historical Medical Record

-  **Noviati Maharani Sunariadi** (UIN Sunan Ampel, Surabaya, Indonesia)
-  **Siti Nur Fadilah** (UIN Sunan Ampel, Surabaya, Indonesia)
-  **Dian Candra Rini Novitasari** (UIN Sunan Ampel, Surabaya, Indonesia)

DOI: 10.30865/mib.v6i3.3901 Abstract View 32 times

[PDF](#)
1349-1355




Sistem Pakar Deteksi Penyakit Bawang Merah dengan Metode Case Based Reasoning

-  **Yohani Setiya Rafika Nur** (Institut Teknologi Telkom Purwokerto, Banyumas, Indonesia)
-  **Auliya Burhanuddin** (Institut Teknologi Telkom Purwokerto, Banyumas, Indonesia)
-  **Dasril Aldo** (Institut Teknologi Telkom Purwokerto, Banyumas, Indonesia)
-  **Widya Lelisa Army** (Universitas Catur Insan Cendekia, Cirebon, Indonesia)

DOI: 10.30865/mib.v6i3.4180 Abstract View 76 times

[PDF](#)
1356-1366

Market Basket Analysis Menggunakan Association Rule dan Algoritma Apriori Pada Produk Penjualan Mitra Swalayan Salatiga

-  **Elfira Umar** (Universitas Kristen Satya Wacana, Salatiga, Indonesia)
-  **Danny Manongga** (Universitas Kristen Satya Wacana, Salatiga, Indonesia)
-  **Ade Iriani** (Universitas Kristen Satya Wacana, Salatiga, Indonesia)

DOI: 10.30865/mib.v6i3.4217 Abstract View 44 times

[PDF](#)
1367-1377







JURNAL MEDIA INFORMATIKA BUDIDARMA

eISSN 2548-8368 / pISSN 2614-5278

Sekretariat : UNIVERSITAS BUDI DARMA | Jl. Sisingamangaraja No. 338, Medan, Sumatera Utara

Website: <https://ejurnal.stmik-budidarma.ac.id/index.php/mib>

Email: mib.stmikbd@gmail.com

<p>Sentiment and Discussion Topic Analysis on Social Media Group using Support Vector Machine</p> <p> Salsabila Putri Adityani (Universitas Telkom, Bandung, Indonesia)</p> <p> Donni Richasdy (Universitas Telkom, Bandung, Indonesia)</p> <p> Widi Astuti (Universitas Telkom, Bandung, Indonesia)</p> <p>DOI: 10.30865/mib.v6i3.4233 Abstract View 57 times</p>	<p>PDF 1378-1386</p>
<p>Rancangan Arsitektur Sistem Informasi E-Customer Relationship Management Menggunakan Metode Enterprise Unified Process</p> <p> Retno Wulandari (Universitas Kristen Satya Wacana, Salatiga, Indonesia)</p> <p> Kristoko Dwi Hartomo (Universitas Kristen Satya Wacana, Salatiga, Indonesia)</p> <p>DOI: 10.30865/mib.v6i3.4324 Abstract View 93 times</p>	<p>PDF 1387-1395</p>
<p>Identify User Behavior based on Tweet Type on twitter Platform using Mean Shift Clustering</p> <p> Saniyah Nabila Fikriyah (Telkom University, Bandung, Indonesia)</p> <p> Yuliant Sibaroni (Telkom University, Bandung, Indonesia)</p> <p>DOI: 10.30865/mib.v6i3.4329 Abstract View 66 times</p>	<p>PDF 1396-1403</p>
<p>Identify User Behavior based on Tweet Type on Twitter Platform using Agglomerative Hierarchical Clustering</p> <p> Prawiro Weninggalih (Telkom University, Bandung, Indonesia)</p> <p> Yuliant Sibaroni (Telkom University, Bandung, Indonesia)</p> <p>DOI: 10.30865/mib.v6i3.4342 Abstract View 53 times</p>	<p>PDF 1404-1410</p>
<p>Algoritma Naïve Bayes Classifier Untuk Analisis Sentiment Pengguna Twitter Terhadap Provider By.u</p>	<p>PDF 1411-1417</p>



JURNAL MEDIA INFORMATIKA BUDIDARMA

eISSN 2548-8368 / pISSN 2614-5278

Sekretariat : UNIVERSITAS BUDI DARMA | Jl. Sisingamangaraja No. 338, Medan, Sumatera Utara

Website: <https://ejurnal.stmik-budidarma.ac.id/index.php/mib>

Email: mib.stmikbd@gmail.com



Ike Verawati (Universitas Amikom Yogyakarta, Yogyakarta, Indonesia)



Bagas Sonas Audit (Universitas Amikom Yogyakarta, Yogyakarta, Indonesia)

DOI: 10.30865/mib.v6i3.4132 Abstract View 45 times

Klasifikasi Data Review IMDb Berdasarkan Analisis Sentimen Menggunakan Algoritma Support Vector Machine



Gita Cahyani (Universitas AMIKOM Yogyakarta , Yogyakarta, Indonesia)



Wiwi Widayani (Universitas AMIKOM Yogyakarta , Yogyakarta, Indonesia)



Sharazita Dyah Anggita (Universitas AMIKOM Yogyakarta , Yogyakarta, Indonesia)



Yoga Pristyanto (Universitas AMIKOM Yogyakarta , Yogyakarta, Indonesia)



Ikamah Ikamah (Universitas AMIKOM Yogyakarta , Yogyakarta, Indonesia)



Acihmah Sidauruk (Universitas AMIKOM Yogyakarta , Yogyakarta, Indonesia)

DOI: 10.30865/mib.v6i3.4023 Abstract View 89 times

[PDF](#)
1418-1425

Aplikasi Customer Relationship Management Untuk Klasifikasi Pelanggan Menggunakan Algoritma C4.5



Ruli Utami (Institut Teknologi Adhi Tama Surabaya, Surabaya, Indonesia)



Ferry Andhika Primadana (Institut Teknologi Adhi Tama Surabaya, Surabaya, Indonesia)



Suryo Atmojo (Institut Teknologi Adhi Tama Surabaya, Surabaya, Indonesia)

DOI: 10.30865/mib.v6i3.4179 Abstract View 40 times

[PDF](#)
1426-1434

Penerapan Metode Certainty Factor Dalam Diagnosa Dermatologi-Onkologi



Nur Yanti Lumban Gaol (STMIK Triguna Dharma, Medan, Indonesia)



Lusiyanti Lusiyanti (STMIK Triguna Dharma, Medan, Indonesia)



Asyahri Hadi Nasyuha (STMIK Triguna Dharma, Medan, Indonesia)

DOI: 10.30865/mib.v6i3.4190 Abstract View 43 times

[PDF](#)
1435-1443



JURNAL MEDIA INFORMATIKA BUDIDARMA

eISSN 2548-8368 / pISSN 2614-5278

Sekretariat : UNIVERSITAS BUDI DARMA | Jl. Sisingamangaraja No. 338, Medan, Sumatera Utara

Website: <https://ejurnal.stmik-budidarma.ac.id/index.php/mib>

Email: mib.stmikbd@gmail.com

<p>Optimasi Naive Bayes dan Cosine Similarity Menggunakan Particle Swarm Optimization Pada Klasifikasi Hoax Berbahasa Indonesia</p> <p> Arfan Yoga Aji Nugraha (Universitas AMIKOM Yogyakarta, Yogyakarta, Indonesia)</p> <p> Ferian Fauzi Abdulloh (Universitas AMIKOM Yogyakarta, Yogyakarta, Indonesia)</p> <p>DOI: 10.30865/mib.v6i3.4170 Abstract View 71 times</p>	<p>PDF 1444-1451</p>
<p>Twitter Sentiment Analysis on Online Transportation in Indonesia Using Ensemble Stacking</p> <p> Yahya Setiawan (Telkom University, Bandung, Indonesia)</p> <p> Jondri Jondri (Telkom University, Bandung, Indonesia)</p> <p> Widi Astuti (Telkom University, Bandung, Indonesia)</p> <p>DOI: 10.30865/mib.v6i3.4359 Abstract View 63 times</p>	<p>PDF 1452-1458</p>
<p>Analisis Tingkat Kematangan Smart City Kabupaten Lombok Utara Menggunakan COBIT 2019</p> <p> Ari Panen Haster (Universitas Kristen Satya Wacana, Salatiga, Indonesia)</p> <p> Kristoko Dwi Hartomo (Universitas Kristen Satya Wacana, Salatiga, Indonesia)</p> <p>DOI: 10.30865/mib.v6i3.4344 Abstract View 96 times</p>	<p>PDF 1459-1467</p>
<p>Analisis Keamanan Sistem Informasi Akademik Menggunakan Open Web Application Security Project Framework</p> <p> Muh. Amirul Mu'min (Universitas Ahmad Dahlan, Yogyakarta, Indonesia)</p> <p> Abdul Fadlil (Universitas Ahmad Dahlan, Yogyakarta, Indonesia)</p> <p> Imam Riadi (Universitas Ahmad Dahlan, Yogyakarta, Indonesia)</p> <p>DOI: 10.30865/mib.v6i3.4099 Abstract View 64 times</p>	<p>PDF 1468-1475</p>



JURNAL MEDIA INFORMATIKA BUDIDARMA





eISSN 2548-8368 / pISSN 2614-5278

Sekretariat : UNIVERSITAS BUDI DARMA | Jl. Sisingamangaraja No. 338, Medan, Sumatera Utara

Website: <https://ejurnal.stmik-budidarma.ac.id/index.php/mib>

Email: mib.stmikbd@gmail.com




Pengujian ISO 25010 Pada Smart Chair Akupresure Berbasis Internet Of Things (IoT)

-  **Diki Daryanto** (STMIK Amik Riau, Riau, Indonesia)
-  **M. Khairul Anam** (STMIK Amik Riau, Riau, Indonesia)
-  **Yoyon Efendi** (STMIK Amik Riau, Riau, Indonesia)
-  **Rahmaddeni Rahmaddeni** (STMIK Amik Riau, Riau, Indonesia)

DOI: 10.30865/mib.v6i3.4134 Abstract View 42 times

[PDF](#)
1476-1483




Sentiment Analysis of Hate Speech on Twitter Public Figures with AdaBoost and XGBoost Methods

-  **Daffa Ulayya Suhendra** (Universitas Telkom, Bandung, Indonesia)
-  **Jondri Jondri** (Universitas Telkom, Bandung, Indonesia)
-  **Indwiarti Indwiarti** (Universitas Telkom, Bandung, Indonesia)

DOI: 10.30865/mib.v6i3.4394 Abstract View 61 times

[PDF](#)
1484-1491



Perancangan Alat Identifikasi Wajah Dengan Algoritma You Only Look Once (YOLO) Untuk Presensi Mahasiswa

-  **Irma Salamah** (Politeknik Negeri Sriwijaya, Palembang, Indonesia)
-  **M. Redho Ali Said** (Politeknik Negeri Sriwijaya, Palembang, Indonesia)
-  **Sopian Soim** (Politeknik Negeri Sriwijaya, Palembang, Indonesia)

DOI: 10.30865/mib.v6i3.4399 Abstract View 62 times

[PDF](#)
1492-1500

Pengaruh Distribusi Panjang Data Teks pada Klasifikasi: Sebuah Studi Awal

-  **Said Al Faraby** (Telkom University, Bandung, Indonesia)
-  **Ade Romadhony** (Telkom University, Bandung, Indonesia)

DOI: 10.30865/mib.v6i3.4259 Abstract View 43 times

[PDF](#)
1501-1508



JURNAL MEDIA INFORMATIKA BUDIDARMA

eISSN 2548-8368 / pISSN 2614-5278




Sekretariat : UNIVERSITAS BUDI DARMA | Jl. Sisingamangaraja No. 338, Medan, Sumatera Utara

Website: <https://ejurnal.stmik-budidarma.ac.id/index.php/mib>

Email: mib.stmikbd@gmail.com

Aplikasi Prakiraan Perkembangan Covid-19 Di Indonesia Menggunakan Metode Single Exponential Smoothing Berbasis Web







[PDF](#)
1509-1516

-  **Tsinmi Tri Azkiya Waslin** (Universitas Islam Sumatera Utara, Medan, Indonesia)
-  **Oris Krianto Sulaiman** (Universitas Islam Sumatera Utara, Medan, Indonesia)
-  **Tasliyah Haramaini** (Universitas Islam Sumatera Utara, Medan, Indonesia)

DOI: 10.30865/mib.v6i3.4408 Abstract View 58 times

Penerapan Firebase Realtime Database Pada Aplikasi Media Informasi dan Pendaftaran Training IT Berbasis Android



[PDF](#)
1517-1525

-  **Angga Arindra Shonta** (Universitas AMIKOM Yogyakarta, Yogyakarta, Indonesia)
-  **Laily Nur Hamidah** (Universitas AMIKOM Yogyakarta, Yogyakarta, Indonesia)
-  **Muhamad Hasan** (Universitas AMIKOM Yogyakarta, Yogyakarta, Indonesia)
-  **Melany Mustika Dewi** (Universitas AMIKOM Yogyakarta, Yogyakarta, Indonesia)
-  **Yuli Astuti** (Universitas AMIKOM Yogyakarta, Yogyakarta, Indonesia)
-  **Irma Rofni Wulandari** (Universitas AMIKOM Yogyakarta, Yogyakarta, Indonesia)

DOI: 10.30865/mib.v6i3.4040 Abstract View 33 times

Penerapan Extreme Programming dalam Pengembangan Fitur Interoperabilitas Pada Aplikasi Bioinformatika



[PDF](#)
1526-1535

-  **Edrian Hadinata** (Universitas Harapan Medan, Medan, Indonesia)
-  **Tantri Hidayati Sinaga** (Universitas Harapan Medan, Medan, Indonesia)

DOI: 10.30865/mib.v6i3.4238 Abstract View 60 times

Penerapan Teknologi Stack MERN pada Aplikasi Service Manajemen Bengkel Berbasis Web

[PDF](#)
1536-1544

-  **Moch. Akbar Maulana** (Universitas Amikom Yogyakarta, Yogyakarta, Indonesia)
-  **Haryoko Haryoko** (Universitas Amikom Yogyakarta, Yogyakarta, Indonesia)



JURNAL MEDIA INFORMATIKA BUDIDARMA

eISSN 2548-8368 / pISSN 2614-5278

Sekretariat : UNIVERSITAS BUDI DARMA | Jl. Sisingamangaraja No. 338, Medan, Sumatera Utara

Website: <https://ejurnal.stmik-budidarma.ac.id/index.php/mib>

Email: mib.stmikbd@gmail.com

<p> Banu Santoso (Universitas Amikom Yogyakarta, Yogyakarta, Indonesia)</p> <p> Lukman Lukman (Universitas Amikom Yogyakarta, Yogyakarta, Indonesia)</p> <p>DOI: 10.30865/mib.v6i3.4147 Abstract View 69 times</p>	
<p>Perbandingan Metode Naïve Bayes dan Support Vector Machine Untuk Analisis Sentimen Terhadap Vaksin Astrazeneca di Twitter</p> <p> Eva Rahma Indriyani (Institut Teknologi Telkom Purwokerto, Banyumas, Indonesia)</p> <p> Paradise Paradise (Institut Teknologi Telkom Purwokerto, Banyumas, Indonesia)</p> <p> Merlinda Wibowo (Institut Teknologi Telkom Purwokerto, Banyumas, Indonesia)</p> <p>DOI: 10.30865/mib.v6i3.4220 Abstract View 60 times</p>	<p>PDF 1545-1553</p>
<p>Sentiment Analysis Pada Masyarakat Terhadap LRT Kota Palembang Menggunakan Metode Improved K-Nearest Neighbor</p> <p> Siti Nur Arafah (Universitas Sriwijaya, Palembang, Indonesia)</p> <p> Fathoni Fathoni (Universitas Sriwijaya, Palembang, Indonesia)</p> <p>DOI: 10.30865/mib.v6i3.4434 Abstract View 65 times</p>	<p>PDF 1554-1561</p>
<p>Implementasi Data Mining dengan Algoritma Naïve Bayes untuk Profiling Korban Penipuan Online di Indonesia</p> <p> Sunardi Sunardi (Universitas Ahmad Dahlan, Yogyakarta, Indonesia)</p> <p> Abdul Fadlil (Universitas Ahmad Dahlan, Yogyakarta, Indonesia)</p> <p> Nur Makkie Perdana Kusuma (Universitas Ahmad Dahlan, Yogyakarta, Indonesia)</p> <p>DOI: 10.30865/mib.v6i3.3999 Abstract View 44 times</p>	<p>PDF 1562-1572</p>
<p>Pengembangan Idle Game "Havok Runner" Berbasis Android Menggunakan Metode Agile Game Development</p>	<p>PDF</p>






JURNAL MEDIA INFORMATIKA BUDIDARMA

eISSN 2548-8368 / pISSN 2614-5278

Sekretariat : UNIVERSITAS BUDI DARMA | Jl. Sisingamangaraja No. 338, Medan, Sumatera Utara

Website: <https://ejurnal.stmik-budidarma.ac.id/index.php/mib>

Email: mib.stmikbd@gmail.com

<p> Achmad Baroqah Pohan (Universitas Bina Sarana Informatika, Jakarta, Indonesia)</p> <p> Ibnu Alfarobi (Universitas Bina Sarana Informatika, Jakarta, Indonesia)</p> <p> Sofian Wira Hadi (Universitas Bina Sarana Informatika, Jakarta, Indonesia)</p> <p>DOI: 10.30865/mib.v6i3.3994 Abstract View 49 times</p>	1573-1580
<p>Evaluation and Recommendation User Interface of Batamnews Based on User Experience using User-Centered Design</p> <p> Angelino Sandy Kusuma (Telkom University, Bandung, Indonesia)</p> <p> Indra Lukmana Sardi (Telkom University, Bandung, Indonesia)</p> <p> Rosa Reska Riskiana (Telkom University, Bandung, Indonesia)</p> <p>DOI: 10.30865/mib.v6i3.4424 Abstract View 55 times</p>	PDF 1581-1589
<p>Analisis Sentiment Pelanggan Terhadap Penilaian Produk Pada Toko Online Shop Amreta Menggunakan Metode Naïve Bayes Classification</p> <p> Alisia Silver Stone (Universitas Sriwijaya, Palembang, Indonesia)</p> <p> Fathoni Fathoni (Universitas Sriwijaya, Palembang, Indonesia)</p> <p>DOI: 10.30865/mib.v6i3.4436 Abstract View 31 times</p>	PDF 1590-1598
<p>Alat Pendeteksi Kebakaran Dini Berbasis Internet Of Things (IoT) Menggunakan NodeMCU Dan Telegram</p> <p> Yonatan Surya Kristama (Universitas Kristen Satya Wacana, Salatiga, Indonesia)</p> <p> Indrastanti Ratna Widiasari (Universitas Kristen Satya Wacana, Salatiga, Indonesia)</p> <p>DOI: 10.30865/mib.v6i3.4445 Abstract View 49 times</p>	PDF 1599-1606
<p>Sistem Pendukung Keputusan Penerimaan Peserta Didik Baru dan Pemilihan Jurusan dengan Metode AHP dan SAW</p>	PDF 1607-1620






JURNAL MEDIA INFORMATIKA BUDIDARMA

eISSN 2548-8368 / pISSN 2614-5278

Sekretariat : UNIVERSITAS BUDI DARMA | Jl. Sisingamangaraja No. 338, Medan, Sumatera Utara

Website: <https://ejurnal.stmik-budidarma.ac.id/index.php/mib>

Email: mib.stmikbd@gmail.com

<p> Yuniarti Lestari (Universitas Ahmad Dahlan, Yogyakarta, Indonesia)</p> <p> Sunardi Sunardi (Universitas Ahmad Dahlan, Yogyakarta, Indonesia)</p> <p> Abdul Fadlil (Universitas Ahmad Dahlan, Yogyakarta, Indonesia)</p> <p>DOI: 10.30865/mib.v6i3.4227 Abstract View 49 times</p>	
<p>Implementasi Electronic Data Processing Untuk meningkatkan Efektifitas dan Efisiensi Pada Text Mining</p> <p> Nofiyani Nofiyani (Universitas Budi Luhur, Jakarta, Indonesia)</p> <p> Wulandari Wulandari (Universitas Budi Luhur, Jakarta, Indonesia)</p> <p>DOI: 10.30865/mib.v6i3.4332 Abstract View 57 times</p>	<p>PDF 1621-1629</p>
<p>Rancang Bangun Perangkat Wearable Pemantau Kondisi Kesehatan di Masa Pandemi Covid-19</p> <p> Endang Sri Rahayu (Universitas Jayabaya, Jakarta, Indonesia)</p> <p> Listanto Listanto (Universitas Jayabaya, Jakarta, Indonesia)</p> <p> Reza Diharja (Universitas Jayabaya, Jakarta, Indonesia)</p> <p>DOI: 10.30865/mib.v6i3.4195 Abstract View 68 times</p>	<p>PDF 1630-1639</p>
<p>Sistem Penilaian Inovasi Karyawan Digital Amoeba Menggunakan Desain Arsitektur Microservice Pada Aplikasi Mobile</p> <p> Fitran Dwi Pramakrisna (Institut Teknologi Telkom Purwokerto, Banyumas, Indonesia)</p> <p> Faisal Dharma Adhinata (Institut Teknologi Telkom Purwokerto, Banyumas, Indonesia)</p> <p> Nia Annisa Ferani Tanjung (Institut Teknologi Telkom Purwokerto, Banyumas, Indonesia)</p> <p>DOI: 10.30865/mib.v6i3.4187 Abstract View 42 times</p>	<p>PDF 1640-1648</p>
<p>Analisa Efektifitas Kebijakan PPKM terhadap Pertumbuhan Kasus COVID-19 Menggunakan Algoritma Naïve Bayes</p>	<p>PDF 1649-1656</p>



JURNAL MEDIA INFORMATIKA BUDIDARMA

eISSN 2548-8368 / pISSN 2614-5278

Sekretariat : UNIVERSITAS BUDI DARMA | Jl. Sisingamangaraja No. 338, Medan, Sumatera Utara

Website: <https://ejurnal.stmik-budidarma.ac.id/index.php/mib>

Email: mib.stmikbd@gmail.com

<p> Regiolina Hayami (Universitas Muhammadiyah Riau, Pekanbaru, Indonesia)</p> <p> Yulia Fatma (Universitas Muhammadiyah Riau, Pekanbaru, Indonesia)</p> <p> Okta Tri Antoni (Universitas Muhammadiyah Riau, Pekanbaru, Indonesia)</p> <p> Harun Mukhtar (Universitas Muhammadiyah Riau, Pekanbaru, Indonesia)</p> <p>DOI: 10.30865/mib.v6i3.4356 Abstract View 62 times</p>	
<p>Evaluasi Hasil Pengujian Tingkat Clusterisasi Penerapan Metode K-Means Dalam Menentukan Tingkat Penyebaran Covid-19 di Indonesia</p> <p> Elsa Virantika (Universitas Amikom Yogyakarta, Yogyakarta, Indonesia)</p> <p> Kusnawi Kusnawi (Universitas Amikom Yogyakarta, Yogyakarta, Indonesia)</p> <p> Joang Ipmawati (Universitas Nahdlatul Ulama, Yogyakarta, Indonesia)</p> <p>DOI: 10.30865/mib.v6i3.4325 Abstract View 74 times</p>	<p>PDF 1657-1666</p>
<p>Penerapan Metode Forward Chaining Pada Aplikasi Daring Untuk Mendeteksi Penyakit Anemia</p> <p> Endah Budiayati (Universitas Gunadarma, Depok, Indonesia)</p> <p> Erni Rihyanti (Universitas Gunadarma, Depok, Indonesia)</p> <p>DOI: 10.30865/mib.v6i3.4104 Abstract View 49 times</p>	<p>PDF 1667-1676</p>
<p>Perancangan dan Implementasi Encoder dan Decoder CRC-8 untuk Pendeteksian Error pada Transmisi Data antar Perangkat IoT</p> <p> Donny Priyadi (Universitas Kristen Satya Wacana, Salatiga, Indonesia)</p> <p> Theophilus Wellem (Universitas Kristen Satya Wacana, Salatiga, Indonesia)</p> <p>DOI: 10.30865/mib.v6i3.4366 Abstract View 40 times</p>	<p>PDF 1677-1685</p>
<p>Penerapan Metode Dempster Shafer Untuk Diagnosa Penyakit Batu Karang</p>	<p>PDF</p>



JURNAL MEDIA INFORMATIKA BUDIDARMA

eISSN 2548-8368 / pISSN 2614-5278

Sekretariat : UNIVERSITAS BUDI DARMA | Jl. Sisingamangaraja No. 338, Medan, Sumatera Utara

Website: <https://ejurnal.stmik-budidarma.ac.id/index.php/mib>

Email: mib.stmikbd@gmail.com

<p> Vina Winda Sari (STMIK Triguna Dharma, Medan, Indonesia)</p> <p> Muhammad Zunaidi (STMIK Triguna Dharma, Medan, Indonesia)</p> <p> Asyahri Hadi Nasyuha (STMIK Triguna Dharma, Medan, Indonesia)</p> <p> Marsono Marsono (STMIK Triguna Dharma, Medan, Indonesia)</p> <p>DOI: 10.30865/mib.v6i3.4140 Abstract View 36 times</p>	1686-1692
<p>Penerapan Clustering K-Means untuk Pengelompokan Tingkat Kepuasan Pengguna Lulusan Perguruan Tinggi</p> <p> Dikky Praseptian M (Universitas Ahmad Dahlan, Yogyakarta, Indonesia)</p> <p> Abdul Fadlil (Universitas Ahmad Dahlan, Yogyakarta, Indonesia)</p> <p> Herman Herman (Universitas Ahmad Dahlan, Yogyakarta, Indonesia)</p> <p>DOI: 10.30865/mib.v6i3.4191 Abstract View 37 times</p>	PDF 1693-1700
<p>Penerapan metode 7S McKinsey pada Ebay sebagai Strategi E-commerce & Bonus Demography Menghadapi Globalisasi</p> <p> Hasna Widya Pratiwi (Universitas Diponegoro, Semarang, Indonesia)</p> <p> Fuad Mas'ud (Universitas Diponegoro, Semarang, Indonesia)</p> <p>DOI: 10.30865/mib.v6i3.4484 Abstract View 60 times</p>	PDF 1701-1711
<p>Perbandingan Metode AHP dan TOPSIS untuk Pemilihan Karyawan Berprestasi</p> <p> Musri Iskandar Nasution (Universitas Ahmad Dahlan, Yogyakarta, Indonesia)</p> <p> Abdul Fadlil (Universitas Ahmad Dahlan, Yogyakarta, Indonesia)</p> <p> Sunardi Sunardi (Universitas Ahmad Dahlan, Yogyakarta, Indonesia)</p> <p>DOI: 10.30865/mib.v6i3.4194 Abstract View 65 times</p>	PDF 1712-1722



JURNAL MEDIA INFORMATIKA BUDIDARMA

eISSN 2548-8368 / pISSN 2614-5278






Sekretariat : UNIVERSITAS BUDI DARMA | Jl. Sisingamangaraja No. 338, Medan, Sumatera Utara

Website: <https://ejurnal.stmik-budidarma.ac.id/index.php/mib>

Email: mib.stmikbd@gmail.com

Implementasi XGBoost Pada Keseimbangan Liver Patient Dataset dengan SMOTE dan Hyperparameter Tuning Bayesian Search



[PDF](#)
1723-1729

-  **Rahmad Ubaidillah** (Universitas Lambung Mangkurat, Banjarbaru, Indonesia)
-  **Muliadi Muliadi** (Universitas Lambung Mangkurat, Banjarbaru, Indonesia)
-  **Dodon Turianto Nugrahandi** (Universitas Lambung Mangkurat, Banjarbaru, Indonesia)
-  **M Reza Faisal** (Universitas Lambung Mangkurat, Banjarbaru, Indonesia)
-  **Rudy Herteno** (Universitas Lambung Mangkurat, Banjarbaru, Indonesia)

DOI: 10.30865/mib.v6i3.4146 Abstract View 57 times

Sistem Pendukung Keputusan Penentuan Profesi Mahasiswa Informatika Menggunakan Metode WP-RIASEC



[PDF](#)
1730-1739

-  **Raihan Aqila Taufik** (Universitas Ahmad Dahlan, Yogyakarta, Indonesia)
-  **Miftahurrahma Rosyda** (Universitas Ahmad Dahlan, Yogyakarta, Indonesia)

DOI: 10.30865/mib.v6i3.4312 Abstract View 90 times

Penerapan Business Intelligence Terhadap Data Penjualan UMKM (Foodendez) Menggunakan Metode Algoritma Apriori Dalam Menentukan Segmentasi Pasar



[PDF](#)
1740-1745

-  **Akhmad Rafi Oktavian** (Universitas Widyatama, Bandung, Indonesia)
-  **Fitrah Rumaisa** (Universitas Widyatama, Bandung, Indonesia)

DOI: 10.30865/mib.v6i3.4338 Abstract View 52 times

Penerapan Metode VIKOR (Visekriterijumsko Kompromisno Rangiranje) dalam Pengambilan Keputusan Pemilihan Emulator Android pada Komputer

[PDF](#)
1746-1755

-  **Renny Pusita Sari** (Universitas Tanjungpura, Pontianak, Indonesia)
-  **Meilia Susanti** (Universitas Tanjungpura, Pontianak, Indonesia)

DOI: 10.30865/mib.v6i3.4205 Abstract View 48 times



JURNAL MEDIA INFORMATIKA BUDIDARMA

eISSN 2548-8368 / pISSN 2614-5278






Sekretariat : UNIVERSITAS BUDI DARMA | Jl. Sisingamangaraja No. 338, Medan, Sumatera Utara

Website: <https://ejurnal.stmik-budidarma.ac.id/index.php/mib>

Email: mib.stmikbd@gmail.com

Implementasi Metode SMART (Simple Multi Attribute Rating Technique) Pada Sistem Pendukung Keputusan Pemberian Kredit Pinjaman



[PDF](#)
1756-1766

-  **Wildan Muhammad Ardana** (Universitas Amikom Yogyakarta, Yogyakarta, Indonesia)
-  **Irma Rofni Wulandari** (Universitas Amikom Yogyakarta, Yogyakarta, Indonesia)
-  **Yuli Astuti** (Universitas Amikom Yogyakarta, Yogyakarta, Indonesia)
-  **Lilis Dwi Farida** (Universitas Amikom Yogyakarta, Yogyakarta, Indonesia)
-  **Wiwi Widayani** (Universitas Amikom Yogyakarta, Yogyakarta, Indonesia)

DOI: 10.30865/mib.v6i3.4333 Abstract View 55 times

Analisis Sentimen Ulasan Hotel Bahasa Indonesia Menggunakan Support Vector Machine dan TF-IDF



[PDF](#)
1767-1774

-  **Vincentius Westley Dimitrius Thomas** (Universitas Widyatama, Bandung, Indonesia)
-  **Fitrah Rumaisa** (Universitas Widyatama, Bandung, Indonesia)

DOI: 10.30865/mib.v6i3.4218 Abstract View 47 times

Algoritma K-Nearest Neighbors dan Synthetic Minority Oversampling Technique dalam Prediksi Pemesanan Tiket Pesawat




[PDF](#)
1775-1781

-  **Wulan Suci** (Universitas Islam Negeri Sumatera Utara, Medan, Indonesia)
-  **Samsudin Samsudin** (Universitas Islam Negeri Sumatera Utara, Medan, Indonesia)

DOI: 10.30865/mib.v6i3.4374 Abstract View 74 times

Penerapan Metode Metode Multy Attribute Utility Theory (MAUT) dalam Pemilihan Asisten Laboratorium Komputer

[PDF](#)
1782-1788

-  **Rima Tamara Aldisa** (Universitas Nasional, Jakarta, Indonesia)
-  **Sanwani Sanwani** (Universitas Nusa Mandiri, Jakarta, Indonesia)
-  **Deby Monalisa Simanjuntak** (Universitas Budi Darma, Medan, Indonesia)



JURNAL MEDIA INFORMATIKA BUDIDARMA

eISSN 2548-8368 / pISSN 2614-5278

Sekretariat : UNIVERSITAS BUDI DARMA | Jl. Sisingamangaraja No. 338, Medan, Sumatera Utara

Website: <https://ejurnal.stmik-budidarma.ac.id/index.php/mib>

Email: mib.stmikbd@gmail.com



Sarpita Laia (Universitas Budi Darma, Medan, Indonesia)



Mesran Mesran (Universitas Budi Darma, Medan, Indonesia)

DOI: 10.30865/mib.v6i3.4171 Abstract View 77 times

Penerapan Metode MAUT Dalam Penentuan Kelayakan TKI dengan Pembobotan ROC



Dimas Hadityo Ramadan (Universitas Budi Darma, Medan, Indonesia)



M Ridho Siregar (Universitas Budi Darma, Medan, Indonesia)



Saidi Ramadan Siregar (Universitas Budi Darma, Medan, Indonesia)

DOI: 10.30865/mib.v6i3.4441 Abstract View 17 times

[PDF](#)

1789-1795

Desain Interkoneksi Jaringan Menggunakan Vpn Internet Untuk Mendukung Sistem Pemerintahan Berbasis Elektronik



Yayan Candra Subidin (Universitas Bina Darma, Palembang, Indonesia)



Darius Antoni (Universitas Bina Darma, Palembang, Indonesia)

DOI: 10.30865/mib.v6i3.3880 Abstract View 17 times

[PDF](#)

1796-1805



Implementasi Electronic Data Processing Untuk meningkatkan Efektifitas dan Efisiensi Pada Text Mining

Nofiyani, Wulandari

Fakultas Teknologi Informasi, Sistem Informasi, Universitas Budi Luhur, Jakarta, Indonesia

Email: ¹Nofiyani@budiluhur.ac.id, ²Wulandari@budiluhur.ac.id

Email Penulis Korespondensi: Wulandari@budiluhur.ac.id

Abstrak—Perkembangan teknologi membuat persebaran jumlah data yang semakin banyak dan terus bertambah setiap harinya, perkembangan tersebut dapat dimanfaatkan untuk menambang data yang nantinya dapat diolah menjadi text/informasi yang dibutuhkan penggunaannya. Preprocessing merupakan bagian dari text mining dimana dalam prosesnya dibagi menjadi beberapa tahapan yaitu case folding, symbol removal, konversi slangword, stopword removal, stemming dan tokenisasi. Berita yang didapat merupakan raw data dari file xlm dari google alert yang kemudian di inputkan kedalam sistem yang didevelop menggunakan bahasa pemrograman PHP dan database mysql. Metode pengolahan data pada penelitian ini adalah Electronic Data Processing. Penggunaan sistem ini diharapkan dapat membantu proses preprocessing data dimana proses tersebut memakan waktu yang lama, terutama jika sample data yang dibutuhkan banyak. Hasil dari penelitian didapatkan sebuah sistem informasi pengolahan data proses crawling untuk 20 record data hanya membutuhkan waktu 0.0079004486401876 Mins dan proses pembersihan data atau preprocessing untuk 88 record data hanya memakan waktu 0.012900729974111 Mins. Dengan kata lain pengolahan data menggunakan sistem lebih efektif dan efisien untuk proses berikutnya.

Kata Kunci: Sistem Infomasi; Preprocessing; Text Mining; Pengolahan Data

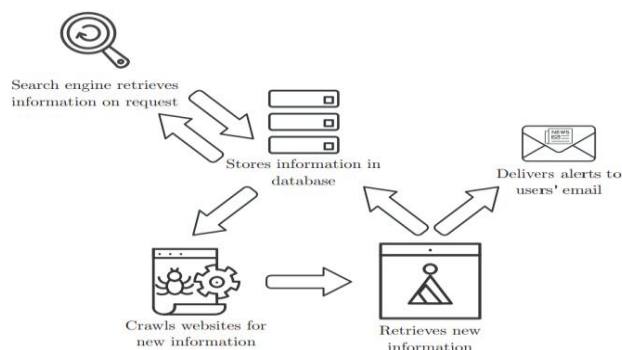
Abstract—Technological developments make the distribution of the amount of data more and more and continue to grow every day, these developments can be used to mine data which can later be processed into text/information needed for its use. Preprocessing is part of text mining where the process is divided into several stages, namely case folding, symbol removal, slangword conversion, stopword removal, stemming and tokenization. The news obtained is raw data from the xlm file from google alert which is then inputted into a system developed using the PHP programming language and mysql database. The data processing method in this research is Electronic Data Processing. The use of this system is expected to help the data preprocessing process where the process takes a long time, especially if a large sample of data is needed. The results of the study showed that a crawling process data processing information system for 20 data records only takes 0.0079004486401876 Mins and the data cleaning process or preprocessing for 88 data records only takes 0.012900729974111 Mins. In other words, data processing using the system is more effective and efficient for the next process.

Keywords: Information Systems; Preprocessing; Text Mining; Data Processing

1. PENDAHULUAN

Semakin pesatnya pertumbuhan dan perkembangan informasi saat ini, mulai dari politik, ekonomi, sosial budaya dan kemasyarakatan. Menjadikan media menjadi konsumsi publik tentang kabar terkini atau teraktual dari suatu wilayah tertentu[1], untuk memperluas pasar dan mengelola hubungan dengan konsumen Kami membutuhkan informasi sebagai pendukung keputusan[2]. Berita merupakan sumber informasi yang paling dibutuhkan oleh masyarakat[3]. Dengan kata lain berita merupakan laporan mengenai fakta atau opini yang memiliki daya tarik atau hal penting bagi banyak orang [4] melalui media. Namun seiring dengan berkembangnya teknologi, berita tidak hanya disiarkan melalui koran ataupun radio, melainkan disiarkan juga melalui televisi ataupun website berita yang dapat diakses melalui browser dari berbagai perangkat seperti smartphone ataupun komputer. Berita tersebut dapat diakses secara langsung ke halaman web yang diinginkan ataupun dari mesin pencari seperti google[3].

Google alerts adalah salah satu layanan google yang diluncurkan pada tahun 2003, yang dapat digunakan untuk membantu pengguna dalam mengumpulkan artikel-artikel berita yang up to date sesuai dengan pilihan mereka [5]. Gambar 1 menunjukkan cara kerja mesin pencarian tingkat tinggi dan proses pembuatan 'Google Alerts'.



Gambar 1. Generation of 'Google Alerts'[5]



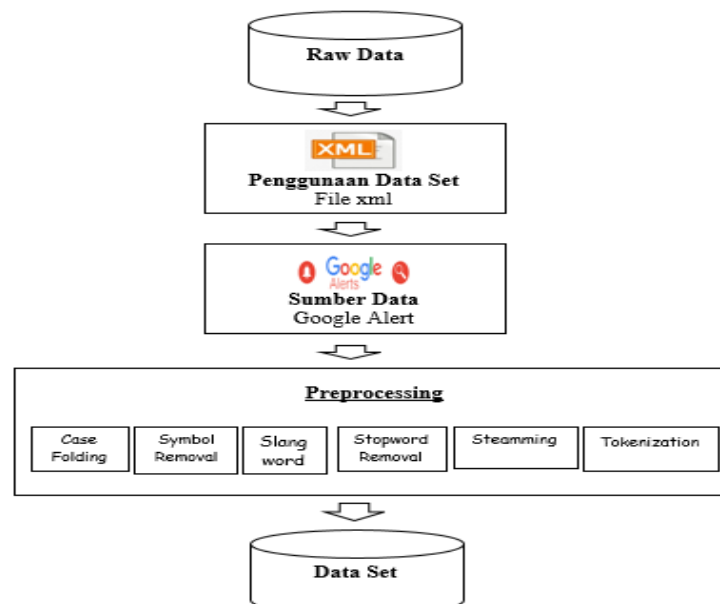
Namun data yang diperoleh dilapangan atau melalui mesin pencari pada umumnya kurang lengkap atau kurang merepresentasikan data yang ada, terdapat banyak noise, tidak konsisten atau tidak seragam sehingga menjadi ambigu atau kurang jelas. Data yang kurang berkualitas dapat menghasilkan data mining yang kurang berkualitas juga[6]. Sehingga untuk dapat melakukan pencarian atau penggalian informasi atau text mining diperlukan beberapa tahapan yang harus dilakukan. Tahap awal dalam text mining adalah preprocessing, yang akan digunakan untuk memilih data yang akan diproses [6]. Tahapan preprocessing text dalam penelitian ini terdiri dari beberapa tahapan, diantaranya : *case folding*, *symbol removal*, *konversi slangword*, *stopword removal*, *stemming* dan *tokenisasi*. *Case folding* berfungsi untuk merubah karakter huruf menjadi karakter huruf kecil atau huruf besar semua. *Symbol removal* berfungsi untuk menghapus karakter seperti tanda baca. *Konversi slangword* berfungsi mengubah kata tidak baku ke kata baku. *Stopword removal* berfungsi menghilangkan kata-kata yang tidak penting dalam proses klasifikasi dan penentuan alasan[7]. *Stemming* merupakan proses untuk mendapatkan root/stem atau kata dasar dari suatu kata dalam kalimat dengan cara memisahkan masing-masing kata dari kata dasar dan imbuhan nya baik awalan (prefiks) maupun akhiran (sufiks). Sebagai contoh, kata bersama, kebersamaan, menyamai, akan di stem ke root word nya yaitu “sama”[8]. Pada tahapan akhir yaitu *tokenisasi*, dari uraian tersebut maka diperlukan adanya penanganan yang ekstra pada saat tahap pre-processing atau tahap persiapan data[9] mulai dari mempersiapkan dokumen dalam teks mentah hingga siap untuk dilakukan analisis.

Pada era 4.0 sebagian besar pemrosesan dilakukan dengan bantuan komputer atau perangkat pengolahan data sehingga dapat dilakukan secara otomatis. Hal ini dapat meningkatkan produktivitas dan keuntungan di berbagai industri, serta dapat menghasilkan data yang andal, akurat dan hemat biaya[10]. Seperti halnya dalam penelitian yang dilakukan oleh Arzumira Tsara Salsabilla, Mokhamad Hendayun, Chandra Hendriyani yang berjudul “Penggunaan Aplikasi ACMT dan AP2T Dalam Proses Pembuatan Rekening Pelanggan di PT. PLN (Persero) UP3 Bandung“ menunjukkan bahwa penggunaan sistem pengolahan data elektronik mampu membuat proses menjadi lebih efektif dan efisien sehingga data dapat dikirim secara tepat waktu[11]. Sedangkan penelitian yang dilakukan Siti Khomsah dan Agus Sasmito Aribowo yang berjudul “Model Text-Preprocessing Komentar Youtube Dalam Bahasa Indonesia”, melakukan crawling data yang diperoleh dari kolom komentar pada video kebijakan pemerintah Indonesia menggunakan algoritma yang dikembangkan dalam Bahasa pemrograman Python. Dataset yang didapatkan diberi label secara manual oleh dua annotator yang berpengalaman dalam penilaian sentiment. Sedangkan tahap Preprocessing dalam penelitian ini mengacu metode standar yang digunakan dalam studi analisis sentimen pada teks bahasa Indonesia yang terdiri dari empat langkah, yaitu penghapusan stop words, case folding, tokenizing, dan stemming[12]. Oleh karena itu, tujuan dari penelitian ini adalah menerapkan Electronic Data Processing sehingga proses preprocessing data menjadi lebih efektif dan efisien.

2. METODOLOGI PENELITIAN

2.1 Tahapan Penelitian

Tahap preprocessing atau praproses data merupakan panel yang digunakan untuk memilih data yang akan diproses[9]. *Preprocessing* memiliki tugas dan langkah penting dalam text mining[13], tahapan ini adalah langkah pertama dalam proses penambangan teks. Berikut tahapan penelitian ditunjukkan pada gambar 2.



Gambar 2. Alur Preprocessing text



Keterangan:

a. Penggunaan Data Set

Dataset yang digunakan dalam penelitian ini adalah teks berita, diubah menjadi file XML, kemudian dikirim ke Feed RSS yang terdapat di Google Alerts. File xml tersebut kemudian dicrawling dan parsing oleh sistem agar mudah dibaca oleh sistem. Teks berita yang digunakan adalah judul berita yang berkaitan dengan topik penelitian yang dipilih.

b. Sumber Data

Sumber data pada penelitian ini adalah berita yang dikumpulkan dari mesin search engine google alerts dari beberapa webportal berita seperti detik.com, kompas.com, tribunnews.com dan lain lain. Data tersebut diambil secara acak berdasarkan kata kunci yang diinputkan pada mesin search engine google alerts sesuai dengan topik penelitian.

c. Preprocessing

Pada penelitian ini tahapan *preprocessing* dibagi menjadi beberapa tahapan yaitu *case folding*, *symbol removal*, *konversi slangword*, *stopword removal*, *stemming*, *tokenization*.

1) Case Folding

Case Folding merupakan tahapan untuk mengubah semua huruf dalam dokumen menjadi huruf kecil (lowercase)[14]. Teks pesan yang diambil dari mesin pencari Google Alerts adalah huruf besar/kecil, sehingga perlu diubah menjadi huruf kecil agar mempermudah proses berikutnya.

2) Symbol Removal

Symbol Removal adalah Penghapusan simbol digunakan untuk menghilangkan karakter khusus dalam suatu pesan/teks, seperti tanda baca, angka, dan karakter lain kecuali spasi.

3) Konversi Slangword(Indonesia)

Konversi Slangword proses mengubah kata tidak baku ke dalam kata baku, Tahap ini dilakukan dengan menggunakan bantuan kamus slangword dan padanan dalam kata baku [15]. Kata yang terdapat pada kamus slangword nantinya akan diubah menjadi kata baku. Contoh kata slangword yaitu baper, sotoy, galau, mager, dll.

4) Stopword Removal

Stopword Removal bisa disebut dengan filtering, yaitu untuk menghilangkan kata-kata yang tidak penting dalam proses klasifikasi dan penentuan alasan. Contohnya yang, tetapi, atau, ke, di, dengan, dan sebagainya.

5) Stemming

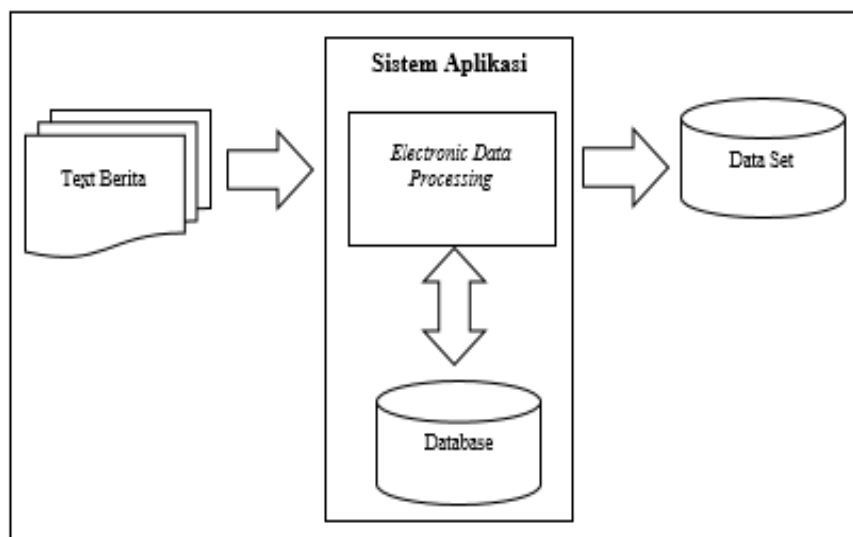
Stemming adalah proses pengubahan bentuk kata menjadi kata dasar atau tahap mencari root kata dari tiap kata hasil filtering.

6) Tokenization

Tokenisasi berfungsi untuk memecah komentar menjadi satuan kata. Proses tokenisasi dilakukan dengan melihat setiap spasi yang ada dalam komentar maka berdasarkan spasi tersebut kata-kata dapat dipecah[16].

2.2 Gambaran Umum Sistem

Dalam gambaran umum sistem ini terdiri dari inputan, proses dan output dari sistem[17]. Metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah *Electronic Data Processing*. Pengolahan Data Elektronik atau Electronic Data Processing adalah proses manipulasi data ke dalam bentuk yang lebih berarti berupa informasi dengan menggunakan suatu alat elektronik yaitu Komputer [18]. Gambaran umum sistem untuk penelitian ini ditunjukkan pada gambar 3.



Gambar 3. Gambaran Umum Sistem



Keterangan:

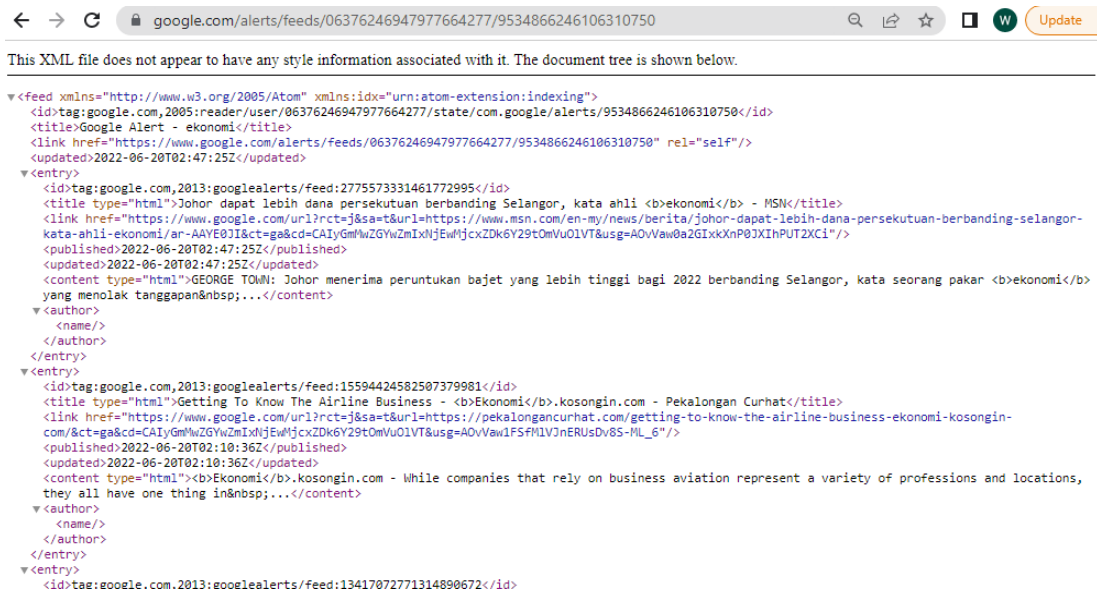
- Text Berita (Input) : pada tahap input maka sistem akan menerima inputan berupa text berita yang didapatkan dari beberapa portal berita dalam bentuk xml dari google alert kemudian disimpan kedalam database.
- Sistem Aplikasi(proses): pada tahapan ini pengolahan data dilakukan menggunakan sistem yang telah dibangun menggunakan php dan mysql dengan metode *Electronic Data Processing*, inputan yang tersimpan dari database kemudian di olah selanjutnya disimpan lagi kedalam database.
- Data Set(output) adalah hasil keluaran sistem berupa data bersih.

3. HASIL DAN PEMBAHASAN

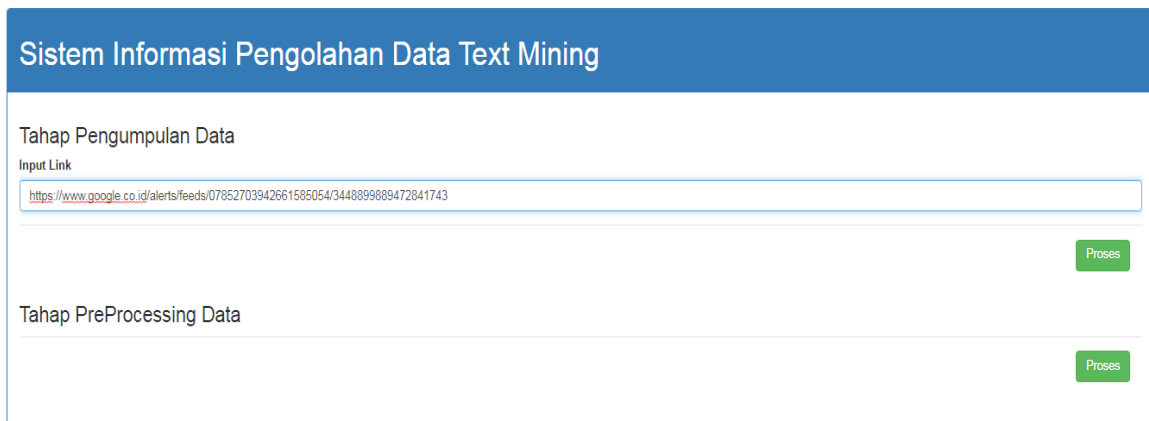
Tahap preprocessing merupakan tahapan yang sangat penting dalam melakukan pencarian atau penggalian informasi atau text mining, terutama untuk data text yang diperoleh dari media social ataupun website berita. Ada beberapa tahapan yang dilakukan diantaranya :

3.1 Pengumpulan Data Set

Pengumpulan data set pada penelitian ini dilakukan pada Google Alerts menggunakan aplikasi yang dibangun dengan bahasa pemrograman PHP dan data yang diperoleh disimpan dalam database MySQL. Teks berita yang akan dijadikan data set diubah menjadi file xml, kemudian dikirimkan ke feed rss google alerts. Setelah itu, link file xml atau Uniform Resource Locator (URL) yang didapatkan dicopy dalam kolom input link ditunjukkan pada gambar 4, 5.



Gambar 4. Tampilan File XML



Gambar 5. Input Link File XML

Setelah link file xml atau Uniform Resource Locator (URL) didapatkan, maka tahap selanjutnya dilakukan proses crawling yaitu pengambilan data yang didapatkan dari file xml google alerts. Setelah itu dilakukan import informasi atau data yang didapatkan atau ditemukan ke dalam database. Hasil crawling data ditunjukkan pada gambar 6.



Case Folding	Hapus Simbol
pergunjangan di media sosial ternyata ada tiga. video pertama yang lebih dulu beredar menampilkan sepasang remaja tengah ...	media sosial ternyata ada tiga video pertama yang lebih dulu beredar menampilkan sepasang remaja tengah
kepala dinas perhubungan kota makassar, iman hud, diberi hadiah motor vespa primavera jenis skutik, berwarna hijau, oleh wakil wali kota makassar, ...	kepala dinas perhubungan kota makassar iman hud diberi hadiah motor vespa primavera jenis skutik berwarna hijau oleh wakil wali kota makassar
com - angela merkel dan olaf scholz (bbc). solopos.com, berlin — olaf scholz resmi dilantik sebagai kanselir baru jerman pada rabu (8/12/2021), ...	com angela merkel dan olaf scholz bbbcb soloposcom berlin olaf scholz resmi dilantik sebagai kanselir baru jerman pada rabu

- c. *Konversi Slangword* adalah proses mengubah kata tidak baku ke dalam kata baku, dimana yang akan dilakukan konversi slangword adalah data hasil symbol removal dengan menggunakan bantuan kamus slangword dan padanannya dalam kata-kata baku. Beberapa contoh kamus slangword ditunjukkan pada table 3.

Tabel 3. Contoh Kata *Slangword*

Kata Tidak Baku	Kata Baku
abjad	abjat
advokat	adpokat
adhesi	adesi
afdal	afdol
aktif	aktip
aktivitas	aktifitas
akuatik	aquatik
ambeien	ambeyen
alarm	alaran
ambulans	ambulan
amendemen	amandemen
amfibi	ampibi
amonia	amoniak
analisis	analisa
andal	handal
antre	antri
apotek	apotik
artefak	artifak
asas	azas
astronout	astronot
asyik	asik
ateis	atheis
ateisme	atheisme
atlet	atlit
atmosfer	atmosfir
autentik	otentik

Setiap kata pada text berita akan diperiksa apakah terdapat dalam kamus slangword atau tidak. Jika ditemukan kata yang tidak baku dalam kamus slangword maka kata baku tersebut akan diubah ke kata baku yang terdapat dalam kamus slangword, seperti tabel 4.

Tabel 4. Proses *Konversi Slangword*

Hapus Simbol	Filter Slang Word
berita tasikmalaya harapanakyatcom video tindakan asusila sepasang pelajar di kabupaten tasikmalaya jawa barat yang jadi pergunjangan di media sosial ternyata ada tiga video pertama yang lebih dulu beredar menampilkan sepasang remaja tengah	berita tasikmalaya harapanakyatcom video tindakan asusila sepasang pelajar di kabupaten tasikmalaya jawa barat yang jadi pergunjangan di media sosial ternyata ada tiga video pertama yang lebih dulu beredar menampilkan sepasang remaja tengah



Hapus Simbol	Filter Slang Word
kepala dinas perhubungan kota makassar iman hud diberi hadiah motor vespa primavera jenis skutik berwarna hijau oleh wakil wali kota makassar com angela merkel dan olaf scholz bbbcb soloposcom berlin olaf scholz resmi dilantik sebagai kanselir baru jerman pada rabu	kepala dinas perhubungan kota makassar iman hud diberi hadiah motor vespa primavera jenis skutik berwarna hijau oleh wakil walikota makassar com angela merkel dan olaf scholz bbbcb soloposcom berlin olaf scholz resmi dilantik sebagai kanselir baru jerman pada rabu

- d. *Stopword Removal* disebut juga filtering, yang merupakan tahap menghilangkan kata yang tidak penting atau yang tidak berhubungan dengan Analisa sentimen sehingga dimensi teks akan berkurang tetapi tanpa mengurangi isi sentiment dari teks itu sendiri. Contoh stopword removal ditunjukkan pada gambar 7.

```

<?php
$stopwords = array('ajak', 'akan', 'beliau', 'khan', 'lah', 'dong', 'ahh', 'sob', 'elo', 'so', 'kena', 'kenapa', 'yang', 'dan', 'tidak', 'agak', 'kata', 'bilang',
'sejak', 'kagak', 'cukup', 'jua', 'cuma', 'hanya', 'karena', 'oleh', 'lain', 'setiap', 'untuk', 'dari', 'dapat', 'dapat', 'sudah', 'udah', 'selesai', 'punya',
'belum', 'boleh', 'gue', 'gua', 'aku', 'kamu', 'dia', 'mereka', 'kami', 'kita', 'jika', 'bila', 'kalo', 'kalau', 'dalam', 'nya', 'atau', 'seperti', 'mungkin',
'sering', 'kerap', 'acap', 'harus', 'banyak', 'doang', 'kemudian', 'nyala', 'mati', 'milik', 'juga', 'mau', 'dimana', 'apa', 'kapan', 'kemana', 'selama', 'siapa',
'mengapa', 'dengan', 'kalian', 'bakal', 'bakalan', 'tentang', 'setelah', 'hadap', 'semua', 'hampir', 'antara', 'sebuah', 'apapun', 'sebagai', 'di', 'tapi',
'lainnya', 'bagaimana', 'namun', 'tetapi', 'biar', 'pun', 'itu', 'ini', 'suka', 'paling', 'mari', 'ayo', 'barangkali', 'mudah', 'kali', 'sangat', 'banget',
'disana', 'disini', 'terlalu', 'lalu', 'terus', 'trus', 'sungguh', 'telah', 'mana', 'apanya', 'ada', 'adanya', 'adalah', 'adapun', 'agaknya', 'agar', 'akankah',
'akhirnya', 'akulah', 'amat', 'amatlah', 'anda', 'andalah', 'antar', 'diantaranya', 'antarnya', 'diantara', 'apaan', 'apabila', 'apakah', 'apalagi', 'apatah',
'ataupun', 'ataupun', 'bagai', 'bagaimana', 'sebagaimana', 'bagaimanapun', 'bagaimana', 'bagi', 'bahkan', 'bahwa', 'bahwasanya', 'sebaliknya',
'sebanyak', 'beberapa', 'seberapa', 'begini', 'beginian', 'beginilah', 'beginilah', 'begini', 'begini', 'begini', 'begini', 'begini', 'begini', 'begini', 'begini', 'begini',
'belum', 'sebelum', 'sebelumnya', 'sebenarnya', 'berapa', 'berapakah', 'berapalah', 'berapapun', 'betulkah', 'sebetulnya', 'biasa', 'biasanya', 'bilakah',
'biasa', 'bisakah', 'sebisanya', 'bolehhah', 'bolehlah', 'buat', 'bukan', 'bukankah', 'bukanlah', 'bukannya', 'percuma', 'dahulu', 'daripada', 'dekat', 'demi',
'demikian', 'demikianlah', 'sedemikian', 'depan', 'dialah', 'dini', 'diri', 'dirinya', 'terdiri', 'dulu', 'enggak', 'enggaknya', 'entah', 'entahlah', 'terhadap',
'terhadapnya', 'hai', 'hanyalah', 'haruslah', 'harusnya', 'seharusnya', 'hendak', 'hendaklah', 'hendaknya', 'hingga', 'sehingga', 'ia', 'ialah', 'ibarat', 'ingin',
'inginkan', 'inginkan', 'inikah', 'inilah', 'itukah', 'itulah', 'jangan', 'janganlah', 'jikalau', 'justeru', 'kala', 'kalaupun', 'kamilah',
'kamilah', 'kau', 'kau', 'kapankah', 'kapankah', 'dikarenakan', 'karenanya', 'ke', 'kecil', 'kepada', 'kepadanya', 'ketika', 'seketika', 'khususnya', 'kini',
'kinilah', 'kiranya', 'sekiranya', 'kitalah', 'kok', 'lagi', 'lagian', 'selagi', 'melainkan', 'selaku', 'melalui', 'lama', 'lamanya', 'selamanya', 'lebih',
'terlebih', 'bermacam', 'macam', 'semacam', 'maka', 'makanya', 'makin', 'malah', 'malahan', 'mampu', 'mampukah', 'manakala', 'manalagi', 'masih', 'masihkah',
'semasih', 'masing', 'maupun', 'semaunya', 'memang', 'merekalah', 'meski', 'meskipun', 'semula', 'mungkin', 'nah', 'nanti', 'nantinya', 'nyaris', 'olehnya',
'seorang', 'seorang', 'pada', 'padanya', 'padahal', 'sepanjang', 'pantas', 'sepentasnya', 'sepentasnyalah', 'para', 'pasti', 'pastilah', 'per', 'pernah', 'pula',
'merupakan', 'rupanya', 'serupa', 'saat', 'saatnya', 'seesaat', 'aja', 'saja', 'sajalah', 'saling', 'bersama', 'sama', 'sesama', 'sambil', 'sampai', 'sana',
'sangatlah', 'saya', 'sayalah', 'se', 'sebab', 'sebabnya', 'tersebut', 'tersebutlah', 'sedang', 'sedangkan', 'sedikit', 'sedikitnya', 'segala', 'segalanya',
'segera', 'segera', 'sejenak', 'sekali', 'sekalian', 'sekali', 'sekali', 'sekalipun', 'sekelah', 'sekaligus', 'sekarang', 'sekitar', 'sekitarnya', 'sela', 'selain', 'selalu',
'seluruh', 'seluruhnya', 'semakin', 'sementara', 'sempat', 'semaunya', 'sendiri', 'sendirinya', 'seolah', 'seperitnya', 'seringnya', 'serta', 'siapakah',
'siapapun', 'disinilah', 'sini', 'sinilah', 'sesuatu', 'sesuatunya', 'suatu', 'sesudah', 'sesudahnya', 'sudahkah', 'sudahlah', 'supaya', 'tadi', 'tadinya', 'tak',
'tanpa', 'tentu', 'tentulah', 'tertentu', 'seterusnya', 'tiap', 'setidaknya', 'tidak', 'tidak', 'tidak', 'tidak', 'tidak', 'tidak', 'tidak', 'tidak', 'tidak', 'tidak', 'tidak',
'walaupun', 'wong', 'yaitu', 'yakni');
    
```

Gambar 7. Contoh stopword removal

Teks yang akan dilakukan proses stopword removal adalah teks hasil konversi slangword, ditunjukkan pada tabel 5:

Tabel 5. Hasil *Stopword Removal*

Filter Slang Word	Filter Stop Word
berita tasikmalaya harapanakyatcom video tindakan asusila sepasang pelajar di kabupaten tasikmalaya jawa barat yang jadi pergunjangan di media sosial ternyata ada tiga video pertama yang lebih dulu beredar menampilkan sepasang remaja tengah kepala dinas perhubungan kota makassar iman hud diberi hadiah motor vespa primavera jenis skutik berwarna hijau oleh wakil walikota makassar com angela merkel dan olaf scholz bbbcb soloposcom berlin olaf scholz resmi dilantik sebagai kanselir baru jerman pada rabu	berita tasikmalaya harapanakyatcom video tindakan asusila sepasang pelajar kabupaten tasikmalaya jawa barat jadi pergunjangan media sosial ternyata tiga video pertama beredar menampilkan sepasang remaja tengah kepala dinas perhubungan kota makassar iman hud diberi hadiah motor vespa primavera jenis skutik berwarna hijau wakil walikota makassar com angela merkel olaf scholz bbbcb soloposcom berlin olaf scholz resmi dilantik kanselir baru jerman rabu

- e. *Stemming* merupakan tahap *preprocessing* dimana suatu proses yang mengidentifikasi akar atau batang yang terdapat dari setiap kata dalam suatu dokumen atau teks. Teks yang akan dilakukan proses stemming adalah hasil Stopword Removal ditunjukkan pada table 6.

Tabel 6. Proses Stemming

Filter Stop Word	Stemming
berita tasikmalaya harapanakyatcom video tindakan asusila sepasang pelajar kabupaten tasikmalaya jawa barat jadi pergunjangan media sosial ternyata tiga video pertama beredar menampilkan sepasang remaja tengah kepala dinas perhubungan kota makassar iman hud diberi hadiah motor vespa primavera jenis skutik berwarna hijau wakil walikota makassar	berita tasikmalaya harapanakyatcom video tindak asusila pasang ajar kabupaten tasikmalaya jawa barat jadi gunjing media sosial nyata tiga video pertama edar tampil pasang remaja tengah kepala dinas hubung kota makassar iman hud beri hadiah motor vespa primavera



Filter Stop Word	Stemming
com angela merkel olaf scholz bbbcb soloposcom berlin olaf scholz resmi dilantik kanselir baru jerman rabu	jenis skutik warna hijau wakil walikota makassar com angela merkel olaf scholz bbbcb soloposcom lin olaf scholz resmi lantik kanselir baru jerman rabu

f. *Tokenisasi* merupakan tahap akhir dari tahap preprocessing, pada tahapan ini diambil dari data stemming lalu kalimat/konten berita dipisah menjadi kata, seperti bahasa Indonesia dapat di lakukan dengan memisahkan suatu kalimat pada teks menjadi kata[19]. Tokenizing juga digunakan untuk membuang beberapa karakter yang dianggap sebagai tanda baca[14]. Tokenisasi ditunjukkan pada table 7.

Tabel 7. Proses Tokenisasi

Stemming	Tokenisasi
berita tasikmalaya harapanrakyatcom video tindak asusila pasang ajar kabupaten tasikmalaya jawa barat jadi gunjing media sosial nyata tiga video pertama edar tampil pasang remaja tengah kepala dinas hubung kota makassar iman hud beri hadiah motor vespa primavera jenis skutik warna hijau wakil walikota makassar com angela merkel olaf scholz bbbcb soloposcom lin olaf scholz resmi lantik kanselir baru jerman rabu	Berita, tasikmalaya, harapanrakyatcom, video, tindak, asusila, pasang, ajar, kabupaten, tasikmalaya, jawa, barat, jadi, gunjing, media, social, nyata, tiga, video, pertama, edar, tampil, pasang, remaja, tengah Kepala, dinas, hubung, kota, makassar, iman, hud, beri, hadiah, motor, vespa, primavera, jenis, skutik, warna, hijau, wakil, walikota, makassar com, angela, merkel, olaf, scholz, bbbcb, soloposcom, lin, olaf, scholz, resmi, lantik, kanselir, baru, jerman, rabu,

Hasil implementasi sistem waktu proses pembersihan data atau preprocessing untuk 88 record data hanya membutuhkan waktu 0.012900729974111 Mins. Gambar preprocessing ditunjukkan pada gambar 8.

eg.google.com.2013:googlealerts/feed:9501057867504922515	Halo Guest, pastikan Anda selalu menaati peraturan forum sebelum mengirimkan post atau thread baru. [WTS] 5 Hq Domain DA:26 - 39 BL - Bbc.com, ...	halo guest, pastikan anda selalu menaati peraturan forum sebelum mengirimkan post atau thread baru wts hq domain da bl bbbcbcom	halo guest pastikan anda selalu menaati peraturan forum sebelum mengirimkan post atau thread baru wts hq domain da bl bbbcbcom	halo guest pastikan anda selalu menaati peraturan forum sebelum mengirimkan post atau thread baru wts hq domain da bl bbbcbcom	halo guest pasti taat atur forum kirim post thread baru wts hq domain da bl bbbcbcom
eg.google.com.2013:googlealerts/feed:9656377943274805417	Fu Linghui, juru bicara Biro Statistik Nasional, mengatakan bahwa walaupun pemulihan ekonomi global telah melambat dan menciptakan tantangan bagi ...	Fu linghui, juru bicara biro statistik nasional, mengatakan bahwa walaupun pemulihan ekonomi global telah melambat dan menciptakan tantangan bagi ...	Fu linghui juru bicara biro statistik nasional mengatakan bahwa walaupun pemulihan bekonombi global telah melambat dan menciptakan tantangan bagi ...	Fu linghui juru bicara biro statistik nasional mengatakan bahwa walaupun pemulihan bekonombi global telah melambat dan menciptakan tantangan bagi ...	Fu linghui juru bicara biro statistik nasional kata pulih bekonombi global lambat cipta tantang
eg.google.com.2013:googlealerts/feed:9846575576541847178	Merdeka.com - TP-Link, perusahaan penyedia perangkat jaringan internet dan aksesoris terkemuka di dunia, memperkenalkan tiga produk baru, yakni Deco X20, Archer AX23, dan Archer C64 di Jakarta, kemarin (14/12). Apa saja keunggulan tiga produk itu?	merdekacom - tp-link, perusahaan penyedia perangkat jaringan internet dan aksesoris terkemuka di dunia, memperkenalkan tiga produk baru, yakni deco x20, archer ax23, dan archer c64 di jakarta, kemarin (14/12), apa saja keunggulan tiga produk itu?	merdekacom tplink perusahaan penyedia perangkat jaringan internet dan aksesoris terkemuka di dunia memperkenalkan tiga produk baru yakni deco x archer ax dan archer c di jakarta kemarin apa saja keunggulan tiga produk itu	merdekacom tplink perusahaan penyedia perangkat jaringan internet dan aksesoris terkemuka di dunia memperkenalkan tiga produk baru yakni deco x archer ax dan archer c di jakarta kemarin apa saja keunggulan tiga produk itu	merdekacom tplink usaha sedia perangkat jaring internet aksesoris muka dunia kenal tiga produk baru deco x archer ax archer c jakarta kemarin unggul tiga produk
Preprocessing 88 Record Data Berhasil					
Total Execution Time: 0.012900729974111 Mins					

Gambar 8. Preprocessing Data

4. KESIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian yang telah diuraikan diatas dapat disimpulkan bahwa penerapan *Electronic Data Processing* dapat mempermudah dan menghemat waktu pemrosesan data. Terlihat pada gambar 6 pada tahap crawling data untuk 20 record data hanya membutuhkan waktu 0.0079004486401876 Mins, sedangkan pada proses pembersihan data atau preprocessing terlihat pada gambar 8 untuk 88 record data hanya memakan waktu 0.012900729974111 Mins. Peneliti berharap dengan menerapkan sistem Electronic Data Preprocessing dapat meningkatkan efektifitas dan efisiensi pada proses text mining, sehingga mempercepat dalam pengolahan data untuk proses berikutnya.

REFERENCES

- [1] A. R. Nour, "Text Mining Dengan Metode Naive Bayes Classifier Untuk Mengklasifikasikan Berita Berdasarkan Konten," Institut Teknologi Sepuluh Nopember, 2018. [Online]. Available: <https://repository.its.ac.id/51007/>
- [2] D. Rustiana and N. Rahayu, "Analisis Sentimen Pasar Otomotif Mobil: Tweet Twitter Menggunakan Naïve Bayes," *Simetris J. Tek. Mesin, Elektro dan Ilmu Komput.*, vol. 8, no. 1, pp. 113–120, 2017, doi: 10.24176/simet.v8i1.841.
- [3] A. Prawiransyah, "Klasifikasi Konten Berita Politik, Ekonomi Dan Teknologi Pada Portal Berita Menggunakan Metode Naïve Bayes Classifier," Universitas Budi Luhur, 2021.
- [4] A. Y. Rofiqi, "Clustering Berita Olahraga Berbahasa Indonesia Menggunakan Metode K-Medoid Bersyarat," *J. Simantec*, vol. 6, no. 1, pp. 25–32, 2017.
- [5] A. Abhishta, R. Joosten, W. Kamerman, and L. J. M. Nieuwenhuis, "Collecting Contextual Information About a DDoS



- Attack Event Using Google Alerts,” *40th IEEE Symp. Secur. Priv.* 2019, no. June, pp. 4–6, 2019, doi: 10.13140/RG.2.2.29545.95845.
- [6] S. Adinugroho and Y. S. Arum, *Implementasi Data Mining Menggunakan Weka*, Cetakan Pe. Malang: UB Press, 2018.
- [7] F. S. Jumeilah, “Penerapan Support Vector Machine (SVM) untuk Pengkategorian Penelitian,” *J. RESTI (Rekayasa Sist. dan Teknol. Informasi)*, vol. 1, no. 1, pp. 19–25, 2017, doi: 10.29207/resti.v1i1.11.
- [8] D. Wahyudi, T. Susyanto, and D. Nugroho, “Implementasi Dan Analisis Algoritma Stemming Nazief & Adriani Dan Porter Pada Dokumen Berbahasa Indonesia,” *J. Ilm. SINUS*, vol. 15, no. 2, pp. 49–56, 2017, doi: 10.30646/sinus.v15i2.305.
- [9] L. Ardiani, H. Sujaini, and T. Tursina, “Implementasi Sentiment Analysis Tanggapan Masyarakat Terhadap Pembangunan di Kota Pontianak,” *J. Sist. dan Teknol. Inf.*, vol. 8, no. 2, p. 183, 2020, doi: 10.26418/justin.v8i2.36776.
- [10] S. Wahyudiono, T. Yusnanto, and Kanafi, *Pengolahan Data Elektronik (Mengenal dan Memahami Data Secara Elektronik)*, Cetakan Pe. Padang: PT Global Eksekutif Teknologi, 2022.
- [11] A. T. Salsabilla, M. Hendayun, and C. Hendriyani, “Penggunaan Aplikasi ACMT dan AP2T Dalam Proses Pembuatan Rekening Pelanggan di PT. PLN (Persero) UP3 Bandung,” *J. Sekr. Adm. Bisnis*, vol. 6, no. 1, p. 1, 2022, doi: 10.31104/jsab.v6i1.207.
- [12] S. Khomsah and Agus Sasmito Aribowo, “Model Text-Preprocessing Komentar Youtube Dalam Bahasa Indonesia,” *Rekayasa Sist. dan Teknol. Informasi, RESTI*, vol. 4, no. 10, pp. 648–654, 2020.
- [13] L. Hermawan and M. Bellanar Ismiati, “Pembelajaran Text Preprocessing berbasis Simulator Untuk Mata Kuliah Information Retrieval,” *J. Transform.*, vol. 17, no. 2, p. 188, 2020, doi: 10.26623/transformatika.v17i2.1705.
- [14] L. A. Andika, P. A. N. Azizah, and R. Respatiwan, “Analisis Sentimen Masyarakat terhadap Hasil Quick Count Pemilihan Presiden Indonesia 2019 pada Media Sosial Twitter Menggunakan Metode Naive Bayes Classifier,” *Indones. J. Appl. Stat.*, vol. 2, no. 1, p. 34, 2019, doi: 10.13057/ijas.v2i1.29998.
- [15] S. F. Handayani, R. W. Pratiwi, and M. Putriyani, “Analisis Sentimen Pada Data Ulasan Twitter Dengan Menggunakan Long Short Term Memory,” *Politeknik Harapan Bersama*, 2021.
- [16] I. Zulfa and E. Winarko, “Sentimen Analisis Tweet Berbahasa Indonesia Dengan Deep Belief Network,” *IJCCS (Indonesian J. Comput. Cybern. Syst.)*, vol. 11, no. 2, p. 187, 2017, doi: 10.22146/ijccs.24716.
- [17] G. Ngurah, M. Nata, and P. P. Yudiastra, “Preprocessing Text Mining Pada Email Box Berbahasa Indonesia,” *Konf. Nas. Sist. Inform. 2017*, pp. 479–483, 2017.
- [18] A. B. Tri and I. Yiliandy, *Electronic data processing*, vol. 3, no. 5. Yogyakarta: Danisa Media, 2015. doi: 10.1080/00039896.1961.10663066.
- [19] T. Jamaluddin, M. A. Bijaksana, and I. Asror, “Perbandingan Algoritma Sentencepiece BPE dan Unigram Pada Tokenisasi Artikel Bahasa Indonesia Pendahuluan Studi Terkait,” *e-Proceeding Eng.*, vol. 7, no. 2, pp. 8323–8331, 2020.