

Vol. 3 No. 2 September 2024

E-ISSN : 2962-8628

PROSIDING

SEMINAR NASIONAL MAHASISWA FAKULTAS TEKNOLOGI INFORMASI (SENAFTI)

"Peluang Riset Pada Komputasi Kuantum"

- **Artificial Intelligence**
- **Cyber Security**
- **Programming**
- **Information System**

Diterbitkan Oleh

FAKULTAS TEKNOLOGI INFORMASI
UNIVERSITAS BUDI LUHUR

STEERING COMMITTEE

Pelindung

Prof. Dr. Agus Setyo Budi, M.Sc

Penanggung Jawab

Dr. Ir. Achmad Solichin, S.Kom., M.T.I

Ketua Pelaksana

Dr. Ir. Gandung Triyono, S.Kom, M.Kom

Sekretaris

Retno Wulandari, S.Kom., M.Kom.

Bendahara

1. Widodo MS, S.Kom
2. Noni Juliasari, S.Kom, M.Kom

Humas dan Publikasi

1. Reva Ragam Santika, S.Kom., M.M., M.Kom
2. Rizka Tiaharyadini, S.Kom, M.M., M.Kom

Acara

1. Windarto, S.Kom, M.Kom
2. Agnes Aryasanti, S.Kom, M.Kom
3. Painem, S.Kom, M.Kom

Pengelola Makalah dan Mitra Bestari

1. Wahyu Pramusinto, S.Kom, M.Kom
2. Samsinar, S.Kom., M.Kom.

Pengelola Editor dan Jurnal

1. Dian Anubhakti, S.Kom, M.Kom
2. Indah Puspasari Handayani, S.Kom., M.Kom.
3. Pipin Farida Ariyani, S.Kom., M.T.I.
4. Yesi Puspita Dewi, S.Kom., M.Kom.
5. Hadidtyo Wisnu Wardani, S.Kom., M.Kom.
6. Sri Wahyuningsih, S.Kom, M.Kom.

Pengelola Dokumentasi dan Desain

1. Devit Setiono, S.Kom, M.Kom
2. Wasiran

Pengelola Teknologi Informasi

1. Sovan Dianarto, S.Kom
2. Dolly Virgian Shaka Yudha Shakti, S.Kom., M.Kom.

REDAKSI

Pelindung : Prof. Dr. Agus Setyo Budi, M.Sc

Penanggung Jawab : Dr. Ir. Achmad Solichin, S.Kom., M.T.I

Ketua Pelaksana : Dr. Ir. Gandung Triyono, S.Kom, M.Kom

Wakil Ketua Redaksi:

1. Wahyu Pramusinto, S.Kom, M.Kom
2. Samsinar, S.Kom., M.Kom.

Redaksi Pelaksana:

1. Dian Anubhakti, S.Kom, M.Kom
2. Indah Puspasari Handayani, S.Kom., M.Kom.
3. Pipin Farida Ariyani, S.Kom., M.T.I.
4. Yesi Puspita Dewi, S.Kom., M.Kom.
5. Hadidtyo Wisnu Wardani, S.Kom., M.Kom.
6. Sri Wahyuningsih, S.Kom, M.Kom.

MITRA BESTARI

1. Dr. Suwanto raharjo, S.Si., M.Kom (IST AKPRIND Yogyakarta)
2. Dr. EH. Riyadi, MTI. (Badan Pengawas Tenaga Nuklir)
3. Dr. Budi Rahmani, S.Pd., M.Kom. (STMIK Banjarbaru)
4. Dr. Hamdani (Universitas Mulawarman)
5. Dr. Ir. Didit Suprihanto, S.T., M.Kom., IPM (Univ. Mulawarman)
6. Dr. Nanang Triagung Edi Hermawan, M.T. (BAPETEN)
7. Dr. Khoerul Anwar, ST, MT (STMIK PPKIA PRADNYA PARAMITA)
8. Dr. Ir. Ridowati Gunawan, S.Kom., M.T. (Universitas Sanata Dharma)
9. Dr. Ir. Mardi Hardjianto, M.Kom. (Universitas Budi Luhur)
10. Dr. Ir. Goenawan Brotosaputro, S.Kom., M.Sc. (Universitas Budi Luhur)
11. Dr. Achmad Solichin, S.Kom., M.T.I (Universitas Budi Luhur)
12. Dr. Ir. Deni Mahdiana, S.Kom, M.M, M.Kom (Universitas Budi Luhur)
13. Dr. Darwan, M.Kom. (IAIN Syekh Nurjati Cirebon)
14. Dr. Ir. Gandung Triyono, S.Kom., M.Kom (Universitas Budi Luhur)
15. Dr. Aji Supriyanto, S.T., M.Kom (Universitas Stikubank)
16. Dr. Jumi, S.Kom, M.Kom. (Politeknik Negeri Semarang)
17. Dr. Aris Sugiharto, S.Si, M.Kom (Universitas Diponegoro)
18. Dr. Anindita Septiarini, S.T., M.Cs. (Universitas Mulawarman)
19. Dr. Imelda, M.Kom (Universitas Budi Luhur)
20. Dr. Ir. Utomo Budiyanto, M.Kom., M.Sc (Universitas Budi Luhur)
21. Dr. Ir. Jan Everhard R MT (Universitas Budi Luhur)
22. Dr. Ir. Hari Soetanto, S.Kom, M.Sc (Universitas Budi Luhur)
23. Dr. Abdiansah, S.Kom., M.CS. (Universitas Sriwijaya)
24. Dr. Indra, M.T.I (Universitas Budi Luhur)
25. Dr. Heriyanto, A.Md, S.Kom, M.Cs (UPN Veteran Yogyakarta)
26. Dr. Lilis Susanti Setianingsih, S.T., M.S. (Badan Pengawas Tenaga Nuklir)
27. Dr. Linda Nur Afifa, S.T., M.T (Universitas Darma Persada)
28. Dr. Helna Wardhana, M.Kom. (Universitas Bumigora)
29. Dr. Khasnur Hidjah, S.Kom., M.Cs. (Universitas Bumigora Mataram)
30. Dr. Hendra Cipta, M.Si (Universitas Islam Negeri Sumatera Utara Medan)
31. Dr. Yulianto Triwahyuadi Polly, S.Kom., M.Cs (Universitas Nusa Cendana)
32. Dr. Mohammad Syafrullah, M.Kom, M.Sc (Universitas Budi Luhur)
33. Dr. Ir. Aslan Alwi, S.Si., M.Cs (Universitas Muhammadiyah Ponorogo)
34. Dr. Gamma Kosala, S.Si (Telkom University)
35. Dr. Ir. Lasmedi Afuan, ST.,M.Cs (Universits Jenderal Soedirman)
36. Dr. Rahmad Hidayat S.Kom., M.Cs (Politeknik Negeri Lhokseumawe)
37. Indra Riyanto, S.T., M.T (Universitas Budi Luhur)
38. Windarto, S.Kom, M.Kom (Universitas Budi Luhur)

39. Agus Umar Hamdani, M.Kom (Universitas Budi Luhur)
40. Irawan, S.Kom., M.Kom. (Universitas Budi Luhur)
41. Hendri Irawan, S.Kom., M.T.I. (Universitas Budi Luhur)
42. Yuliazmi S.Kom, M.Kom (Universitas Budi Luhur)
43. Ir. Siswanto, M.M, M.Kom (Universitas Budi Luhur)
44. Rizky Pradana, S.Kom., M.Kom. (Universitas Budi Luhur)
45. Grace Gata, S.Kom., M. Kom (Universitas Budi Luhur)
46. Dolly Virgian Shaka Yudha Sakti, M.Kom (Universitas Budi Luhur)
47. Kelik Sussolaikah, S.Kom., M.Kom (Universitas PGRI Madiun)
48. Anita Ratnasari, S.Kom, M.Kom (Universitas Mercu Buana)

KATA PENGANTAR

Dengan memanjatkan puji syukur kehadirat Allah SWT dan hanya karena rahmat dan karunia-Nya, Prosiding Seminar Nasional Mahasiswa Fakultas Teknologi Informasi (SENAFTI) Ke-5 pada Tahun 2024 dapat terlaksana dengan baik. Prosiding seminar ini merupakan kumpulan makalah hasil penelitian para akademisi dan peneliti yang sebelumnya telah dipresentasikan pada SENAFIT ke-5 secara daring (*online*) pada tanggal 7 September 2024 dengan tema “Peluan Riset pada Komputasi Kuantum”. SENAFIT ke-4 telah menerima dan menerbitkan artikel ilmiah dari beberapa perguruan tinggi tinggi yaitu Universitas Budi Luhur (Jakarta), Universitas Indraprasta PGRI (Jakarta), Universitas Esa Unggul (Jakarta) dan STMIK Indonesia Mandiri & STIE STAN Indonesia Mandiri (Bandung).

Penyusunan prosiding ini bertujuan untuk penyebarluasan hasil-hasil penelitian dan kajian dalam bidang teknologi informasi. Selain itu, penyusunan prosiding ini juga dimaksudkan agar masyarakat luas dapat mengetahui berbagai informasi terkait dengan penyelenggaraan SENAFIT ke-5. Buku prosiding ini berisi 4 (empat) topik yaitu: *Cyber Security, Artificial Intelligence, Programming, Information System*.

Pada kesempatan ini kami menyampaikan terima kasih yang sebesar-besarnya kepada para akademisi dan peneliti atas hasil karya dan sumbangan pemikiran yang dipresentasikan dalam bentuk makalah dan presentasi ilmiah. Juga kami sampaikan terima kasih kepada para mitra bestari yang telah mereview semua makalah sehingga kualitas isi dari makalah dapat terjaga dan dipertanggungjawabkan. Tak lupa kepada semua pihak yang telah memberikan dukungan bagi terselenggaranya SENAFIT dan atas tersusunnya prosiding ini. Harapan kita bersama, semoga prosiding ini dapat menambah khasanah pengembangan ilmu pengetahuan dan teknologi informasi di Indonesia.

Jakarta, September 2024

Tim Penyusun

DAFTAR ISI

STEERING COMMITTEE	i
REDAKSI.....	iii
MITRA BESTARI.....	iv
KATA PENGANTAR	vi
DAFTAR ISI.....	vii

CYBER SECURITY

PENERAPAN KRIPTOGRAFI DENGAN ALGORITMA AES-128 UNTUK PENGAMANAN DOKUMEN DIGITAL PADA BPJS KESEHATAN Naufal Afif Fadhlurrohman	1-9
IMPLEMENTASI KRIPTOGRAFI MENGGUNAKAN ALGORITMA AES 128 UNTUK MENGAMANKAN DOKUMEN PADA PT. AMEGA CAHAYA UTAMA Danar Zulfian Wirakusumah, Painem	10-19
IMPLEMENTASI DAN ANALISIS KOMBINASI RSA, AES DAN STEGANOGRAFI PADA ENKRIPSI DATA KELURAHAN KADEMANGAN Iskandar Zulkarnain, Hari Soetanto	20-29
PENGAMANAN FILE PADA SISTEM MASTER VENDOR BERBASIS WEB MENGGUNAKAN ALGORITMA AES PADA TRINITILAND Nur Hena, Dewi Kusumaningsih	30-37
SISTEM MONITORING SERVER DENGAN SNMP DAN RRD TOOLS Wahyu Dwinanto, Dolly Virgian Shaka Yudha Sakti	38-48
KRIPTOGRAFI MENGGUNAKAN ALGORITMA ADVANCED ENCRYPTION STANDARD (AES-128) UNTUK PENGAMANAN FILE KEPENDUDUKAN PADA KELURAHAN SUDIMARA BARAT Andika Pratama, Painem	49-57
IMPLEMENTASI KRIPTOGRAFI MENGGUNAKAN ALGORITMA ADVANCED ENCRYPTION STANDARD (AES-256) UNTUK MENGAMANKAN FILE DOKUMEN BERBASIS WEB PADA PT. DAMAI ELOK Achmad Choirul Imamudin	58-65
DETEKSI CELAH KEAMANAN XSS PADA WEBSITE DENGAN METODE BRUTE FORCE Ailza Zandra, Mardi Hardjianto	66-73
IMPLEMENTASI ALGORITMA KRIPTOGRAFI AES 128 DAN VIGENERE CIPHER PADA COFFEE SHOP NGOPI DENGAN APLIKASI BERBASIS WEB Firda Nur Syahrani, Wahyu Pramusinto	74-81

APLIKASI PENGAMANAN FILE DOKUMEN BERBASIS WEB MENGGUNAKAN ALGORITMA AES-128 DAN ALGORITMA RC4 PADA SEKOLAH SMK YADIKA 3 Rezki Naenro Lubis, Utomo Budiyanto.....	82-89
ENKRIPSI FILE TRANSAKSI MENGGUNAKAN METODE AES 128 BIT (RIJNDAEL) PADA PT. UNIBLESS INDO MULTI Jovanka Thoma, Utomo Budiyanto	90-98
IMPLEMENTASI PENGAMANAN FILE MENGGUNAKAN STEGANOGRAFI DENGAN PENERAPAN ALGORITMA AES-256 DAN METODE LSB BERBASIS DESKTOP PADA PT SINARMAS SEKURITAS Muhamad Fadli Bahtiar, Joko Christian Chandra.....	99-108
PENGAMANAN FILE MARKETING PADA YAYASAN PENDIDIKAN DESAIN INDONESIA MENGGUNAKAN ALGORITMA AES-256 BERBASIS WEB Reza Martinus Papilaya, Rizky Pradana	109-117
IMPLEMENTASI KRIPTOGRAFI UNTUK PERLINDUNGAN DATA MENGGUNAKAN ALGORITMA AES-128 PADA PT PRIMA PANGAN SENTOSA Ferian Ardyansyah, Sejati Waluyo.....	118-127
PENGAMANAN PENGIRIMAN FILE MENGGUNAKAN STEGANOGRAFI DENGAN METODE LSB DI PT CAPTURE IT Jonathan Tinambunan, Sri Mulyati	128-136
IMPLEMENTASI ALGORITMA KRIPTOGRAFI ADVANCED ENCRYPTION STANDARD (AES-128) BERBASIS WEB DALAM PENGAMANAN BERKAS DOKUMEN PADA MANJA JAKARTA Muhammad Ragil Wicaksana, Mufti Mufti	137-144
IMPLEMENTASI KRIPTOGRAFI UNTUK KEAMANAN DATA CV. DOPE SUPPLY INDONESIA MENGGUNAKAN METODE AES BERBASIS WEBSITE Cut Alfath Duhana Kota Selian, Wahyu Pramusinto	145-153
PENERAPAN ALGORITMA ADVANCED ENCRYPTION STANDARD 256 (AES 256) BERBASIS WEB UNTUK MENGAMANKAN DOKUMEN PADA SELINDO TRAVEL Christoforus Ade Kurniawan, Purwanto Purwanto	154-162
PENERAPAN KRIPTOGRAFI AES-128 UNTUK KEAMANAN DATA BERBASIS WEBSITE PADA CAHAYA BATTERY Muhamad Rio Fauzan, Pipin Ariyani	163-171
IMPLEMENTASI KRIPTOGRAFI (AES-128) UNTUK PENGAMANAN DATA PURCHASE ORDER PADA PT ANTILOPE MADJU PURI INDAH Hadi Sutarjo, Sejati Waluyo	172-181
IMPLEMENTASI KRIPTOGRAFI ALGORITMA RSA UNTUK PENGAMANAN DATA ADMINISTRASI PADA KELURAHAN KREO BERBASIS WEB Ahmad Sugali, Pipin Farida Ariyani	182-189

PENERAPAN ALGORITMA RSA PADA TANDA TANGAN DIGITAL DALAM SURAT KETERANGAN PENGANTAR ONLINE DI LINGKUNGAN RT.05/RW.04 PERUMAHAN BUANA GARDENIA PINANG KOTA TANGERANG Riznandjaya Shafahad, Mufti Mufti	190-198
IMPLEMENTASI KRIPTOGRAFI PENGAMANAN DATA NILAI SISWA MENGGUNAKAN ALGORITMA AES-128 PADA SMK LETRIS INDONESIA 1 Said Putra Ramadhan	199-207
IMPLEMENTASI SISTEM PENGAMANAN RECORD DATABASE MENGGUNAKAN ALGORITMA AES-256 BERBASIS WEBSITE PADA PT. JEJARING TIGA ARTHA Rizky Febdriasyah Lexsi, Dewi Kusumaningsih	208-215
PENGAMANAN FILE DOKUMEN RESEP BERBASIS WEB MENGGUNAKAN METODE AES 128 BIT PADA ICHIYO CREPES Felix Adi Pratama, Gunawan Pria Utama	216-223
PENERAPAN KRIPTOGRAFI MENGGUNAKAN METODE AES UNTUK PENGAMANAN DATA PENJUALAN RUMAH MAKAN MITRA MINANG Ilham Wahyu Kuncoro Aji, Reva Ragam Santika	224-233

ARTIFICIAL INTELLIGENCE

SENTIMEN ANALISIS PENGAJUAN AMICUS CURIAE KE MAHKAMAH KONSTITUSI MENGGUNAKAN METODE NAIVE BAYES Muhammad Daffa Aditya, Utomo Budiyanto	234-243
IMPLEMENTASI TEXT MINING UNTUK MENDETEKSI HOAX DENGAN MENGGUNAKAN MULTINOMIAL NAÏVE BAYES PADA STUDI KASUS PEMILU 2024 zulfikar Saif Assalam, Mohammad Syafrullah	244-253
ALGORITMA K-NEAREST NEIGHBOUR PADA ANALISIS SENTIMEN KEPUASAN WARGA X TERHADAP BERITA KOMPAS Abid Rafi Nur Hastama, Arief Wibowo	254-262
IMPLEMENTASI TEXT MINING UNTUK DETEKSI UJARAN KEBENCIAN TERHADAP IBU KOTA NUSANTARA MENGGUNAKAN ALGORITMA K-NEAREST NEIGHBORS PADA PLATFORM X Ilham Zakariya, Mohammad Syafrullah	263-270
ANALISIS SENTIMEN TERHADAP KONTEN YOUTUBE KRITIK SOSIAL DENGAN MENGGUNAKAN ALGORITMA NAÏVE BAYES CLASSIFIER (NBC) DAN TF-IDF Dustin Zaki, Arief Wibowo	271-280
ANALISIS SENTIMEN TERHADAP KEPUASAN PELANGGAN MENGGUNAKAN METODE KLASIFIKASI PADA PT OTOKLIX INDONESIA Willy Novianto, Wiwin Windihastuty	281-288

ALGORITMA K-MEANS UNTUK MENGELOMPOKKAN KELURAHAN DI PROVINSI BANTEN BERDASARKAN LUAS WILAYAH DAN JUMLAH PENERIMA BANTUAN BERAS BULOG OLEH PT YASA ARTHA TRIMANGUNGGAL San Prastiwa, Arief Wibowo	289-295
IMPLEMENTASI NAÏVE BAYES UNTUK KLASIFIKASI PREDIKSI SERTA ANALISIS DATA BANJIR DI WILAYAH JAKARTA PUSAT Septian Aji Saputra, Hari Soetanto	296-304
PREDIKSI JUMLAH PRODUKSI MAKANAN OLAHAN PADA PT MDG TEKNIK PERSADA MENGGUNAKAN ALGORITMA ARIMA BERBASIS WEB Rafli Ardiansyah, Reva Ragam Santika	305-313
IMPLEMENTASI DATA MINING DENGAN ALGORITMA APRIORI BERBASIS WEB UNTUK ANALISIS DATA PENJUALAN PADA ROEMAH PANGAN ABADI Syahbani Hoir, Dewi Kusumaningsih	314-323
KLASTERISASI TINGKAT KELAYAKAN PROVINSI DALAM PEMBANGUNAN KAWASAN INDUSTRI MENGGUNAKAN ALGORITMA K-MEANS Titin Ibrahim Ibrahim, Wendi Usino	324-333
KLASTERISASI DATA SISWA BERDASARKAN NILAI AKADEMIK DAN PERILAKU MENGGUNAKAN K-MEANS CLUSTERING BERBASIS WEB DI SDN CIPONDOH 2 Farah Dyah Salsabila, Imelda Imelda	334-343
ANALISIS SENTIMEN ULASAN APLIKASI MOBILE JKN PADA PLAY STORE MENGGUNAKAN METODE MULTINOMIAL NAÏVE BAYES Aldy Fahrezi, Achmad Solichin	344-353
SISTEM PRESENSI BERBASIS FACE RECOGNITION MENGGUNAKAN HAAR DAN LBPH DI KOPERASI HOTEL KRISTAL Dhiya Naufal Pramodya, Hari Soetanto	354-363
IMPLEMENTASI MULTINOMIAL NAIVE BAYES UNTUK ANALISIS SENTIMEN ULASAN PENGGUNA APLIKASI MAXIM PADA PLAY STORE Insan Sabar, Sri Mulyati.....	364-372
IMPLEMENTASI ALGORITMA APRIORI DENGAN METODE ASSOCIATION RULE DALAM MARKET BASKET ANALYSIS PADA DATA TRANSAKSI REDDOG Ahmad Kafabih, Joko Christian Chandra	373-381
IMPLEMENTASI ALGORITMA NAÏVE BAYES UNTUK PENERIMAAN KARYAWAN PADA PT. GHAFIA INDONESIA BERBASIS WEB Muhamad Irsyad, Titin Fatimah	382-389
IMPLEMENTASI DATA MINING KLASTERISASI DENGAN ALGORITMA K-MEANS UNTUK PENGELOMPOKKAN KELURAHAN DI PROVINSI DKI JAKARTA BERDASARKAN DISTRIBUSI BANTUAN PANGAN BULOG DI PT YASA ARTHA TRIMANUNGGAL Raehan Ramadhan, Arief Wibowo	390-397

PENERAPAN METODE CLUSTERING DENGAN ALGORITMA K-MEANS PADA SISTEM PENDETEKSI PENCUCIAN UANG PERBANKAN BERBASIS WEB Abe Tanu Wijaya, Subandi Subandi	398-406
PENERAPAN METODE CLUSTERING DENGAN ALGORITMA K-MEANS PADA SISTEM PENDETEKSI PENCUCIAN UANG PERBANKAN BERBASIS WEB Abe Tanu Wijaya, Subandi Subandi	398-406
IMPLEMENTASI TEKNIK ASOSIASI DENGAN MENGGUNAKAN ALGORITMA CT-PRO PADA DATA TRANSAKSI PENJUALAN UNTUK REKOMENDASI PAKET MENU DI CAFÉ SERONA COFFEE BINTARO Dimas Zandra Kusuma Abdywidjaja, Imelda Imelda	407-414
PENERAPAN ALGORITMA APRIORI ASOSIASI PERILAKU PASAR UNTUK MENENTUKAN POLA PENJUALAN PRODUK PAKAIAN BERBASIS WEB PADA ANARCHIVE Muhammad Rizky Fadillah, Noni Juliasari	426-434
SENTIMENT ANALYSIS ON SOCIAL MEDIA X ON ELECTRIC VEHICLES IN INDONESIA USING NAÏVE BAYES CLASSIFIER METHOD Azka Prawira Ardhana, Reva Ragam Santika	435-442
PENERAPAN WEB MARKET BASKET ANALYSIS OVERTHINKING COFFEE MENGGUNAKAN ALGORITMA APRIORI DAN K-MEANS Faizal Rahman, Imelda Imelda	443-450
PENERAPAN ALGORITMA LEVENSHTAIN DISTANCE, N-GRAM DAN SYNONYM REPLACEMENT PADA SISTEM PENILAIAN ESAI OTOMATIS DI UNIVERSITAS BUDI LUHUR Muhammad Akbar Bagaskoro, Mufti Mufti	451-460
ANALISIS SENTIMEN PENGGUNA TIKTOKSHOP MENGGUNAKAN METODE NAÏVE BAYES DAN SUPPORT VECTOR MACHINE (SVM) Fadhlan Ahmad Ghiffary, Mohammad Syafrullah	461-468
PENERAPAN FUZZY LOGIC PADA PROTOTYPE PENDETEKSI KEBAKARAN BERBASIS MIKROKONTROLER PADA PT.VIASPRADA Ahmad Aditya Hartono, Utomo Budiyanto	469-479
IMPLEMENTASI ALGORITMA AES 128 BERBASIS WEB UNTUK KEAMANAN FILE PT. TUMBAKMAS NIAGA SAKTI Yossy Anggara, Mufti Mufti.....	480-489
IMPLEMENTASI TEKNIK CLUSTERING MENGGUNAKAN ALGORITMA K-MEANS PADA SMK YADIKA 3 JAKARTA BERBASIS WEB Yogi Ahmad, Titin Fatimah	490-498
PENERAPAN TEXT MINING DAN ANALISIS SENTIMEN PADA KOMENTAR YOUTUBE “DIRTY VOTE” MENGGUNAKAN ALGORITMA KLASIFIKASI Ahmad Farul Azis, Mardi Hardjianto	499-508

CLUSTERING BANTUAN SOSIAL SESUAI TINGKAT KEMISKINAN DI KELURAHAN GIRIKERTO MENGGUNAKAN ALGORITMA K-MEANS	
Diva Ajeng Brillian Risaychi, Bullion Dragon Andah	509-517
PENDETEKSIAN KESEGARAN AYAM POTONG BERBASIS RUANG CITRA WARNA MENGGUNAKAN ALGORITMA K-NEAREST NEIGHBOR (KNN)	
Ricky Wibisono, Reva Ragam Santika	518-527
SISTEM PREDIKSI PRESTASI AKADEMIK SISWA GUNA Mendukung KEPUTUSAN PEMBERIAN BEASISWA MENGGUNAKAN ALGORITMA C4.5 DI SMK BINA INFORMATIKA BINTARO	
Dimas Agung Amrullah, Subandi Subandi.....	528-538
PENGLASIFIKASIAN KUALITAS IKAN NILA BERBASIS MATA IKAN DENGAN METODE K-NEAREST NEIGHBORS (K-NN)	
Hana Khamilah, Mardi Hardjianto	539-546
IMPLEMENTASI K-MEANS CLUSTERING BERBASIS WEB UNTUK ANALISIS DATA PENJUALAN EKSPEDISI DI LION PARCEL CILEDUG TANGERANG	
Febrian Rizky Pratama, Purwanto Purwanto	547-557
PENERAPAN ALGORITMA NAIVE BAYES UNTUK PREDIKSI KELAYAKAN PENERIMA KREDIT PADA KOPERASI KASIH INDONESIA	
Wahyudin Wahyudin, Rizky Tahara Shita	558-567
ANALISIS SENTIMEN MASYARAKAT TERHADAP HAK ANGKET PEMILU 2024 PADA MEDIA SOSIAL X DENGAN ALGORITMA NAIVE BAYES MULTINOMIAL	
Achmad Rizki Nur Fauzie, Dewi Kusumaningsih	568-576
PENERAPAN ALGORITMA SUPPORT VECTOR REGRESSION UNTUK MEMPREDIKSI HARGA BITCOIN MENGGUNAKAN PARAMETER OPEN, HIGH, LOW, DAN CLOSE	
Wahyudin Wahyudin, Rizky Tahara Shita	558-567
PENERAPAN ALGORITMA NAIVE BAYES UNTUK PREDIKSI KELAYAKAN PENERIMA KREDIT PADA KOPERASI KASIH INDONESIA	
Rafi Zufary Pramanta, Mardi Hardjianto	577-584
PENERAPAN ASSOCIATION RULE DENGAN ALGORITMA FP-GROWTH UNTUK TRANSAKSI PENJUALAN PRODUK PADA TOKO ACIRO BERBASIS WEB	
Muhammad Rizky, Ferdiansyah, Ika Susanti	585-593
IMPLEMENTASI TEXT MINING PADA ANALISIS SENTIMEN OPINI MASYARAKAT TERHADAP PEMINDAHAN IBUKOTA KE IKN NUSANTARA MENGGUNAKAN ALGORITMA MULTINOMIAL NAIVE BAYES	
Muhammad Jibrán Abdurrahman, Arief Wibowo	603-611
IMPLEMENTASI TEXT MINING DENGAN NAIVE BAYES UNTUK ANALISIS SENTIMEN LAYANAN KEPOLISIAN SELAMA MUDIK 2024	
Fadhillah Fauzan Rachman, Arief Wibowo	612-620

IMPLEMENTASI DATA MINING UNTUK MENGANALISIS DATA PENJUALAN PRODUK PADA PASTI BISA COFFEE & ROASTERY MENGGUNAKAN ALGORITMA APRIORI BERBASIS WEB Rafly Adie Putranda, Painem Painem	621-629
IMPLEMENTASI ALGORITMA MULTINOMIAL NAIVE BAYES DALAM ANALISIS SENTIMEN KOMENTAR YOUTUBE TERKAIT KEMAJUAN ARTIFICIAL INTELLIGENCE Aulia Azzaskia, Mohammad Syafrullah	630-638
ANALISIS TRANSAKSI PENJUALAN DENGAN METODE ASSOCIATION RULE MENGGUNAKAN ALGORITMA APRIORI PADA KAFE RUMAH POHON Mohamad Faizal Khamami, Purwanto Purwanto	639-646
PENERAPAN ALGORITMA NAÏVE BAYES PADA DATA MINING UNTUK PERBANDINGAN TINGKAT AKURASI KEMISKINAN DI INDONESIA Aryo Putro Adi Baskorojati, Rizky Tahara Shita	647-656
PENERAPAN MULTINOMIAL NAIVE BAYES DALAM ANALISIS SENTIMEN KOMENTAR YOUTUBE TERKAIT MOBIL LISTRIK AYL A EV Achmad Khoiri, Wahyu Pramusinto	657-665
IMPLEMENTASI DATA MINING BERBASIS WEB MENGGUNAKAN ALGORITMA FP-GROWTH TERHADAP MARKET BASKET ANALYSIS PADA SADEYAN COFFEE Danang Widiyanto, Dolly Virgian Shaka Yudha Sakti	666-674
IMPLEMENTASI DATA MINING DENGAN ALGORITMA APRIORI UNTUK ANALISIS PENJUALAN PADA STARTUP TUKANGBAGUS Isfah Alfarisi	675-684
PENENTUAN POLA PEMBELIAN MENU DENGAN ALGORITMA APRIORI UNTUK PENINGKATAN PENJUALAN STUDI KASUS PADA SOTO AYAM AMBENGAN CAK – DI Suryadana Suryadana, Wiwin Windihastuty	685-693
DETEKSI UJARAN KEBENCIAN PADA MEDIA SOSIAL X DALAM KASUS PENGUNGSI ROHINGYA MENGGUNAKAN METODE MULTINOMIAL NAÏVE BAYES Deam Dharma Agung, Achmad Solichin	694-703
IMPLEMENTASI NAIVE BAYES UNTUK ANALISIS SENTIMEN TWEET PELAYANAN TRANSPORTASI PT TRANSJAKARTA Ahmad Taufik Aurahman	704-713
ANALISIS SENTIMEN MASYARAKAT TERHADAP KEBIJAKAN KENAIKAN UANG KULIAH TUNGGAL (UKT) PADA MEDIA SOSIAL X MENGGUNAKAN METODE NAIVE BAYES CLASSIFIER Nota Krisman Jaya Gulo, Purwanto Purwanto	714-722

IMPLEMENTASI METODE MULTINOMIAL NAIVE BAYES UNTUK ANALISIS SENTIMEN TERHADAP DATA ULASAN APLIKASI MERDEKA MENGAJAR PADA GOOGLE PLAY STORE Viky Fahreza Santosa, Wahyu Pramusinto, Hadidtyo Wardani	723-732
IMPLEMENTASI ALGORITMA AUTOREGRESSIVE INTEGRATED MOVING AVERAGE (ARIMA) UNTUK MEMPREDIKSI PENDAPATAN PENJUALAN TEASTY INDONESIA Syarifah Atiyah, Arief Wibowo	733-742
ANALISIS SENTIMEN YOUTUBE TERHADAP KEBIJAKAN KOMINFO TENTANG PEMBLOKIRAN GAME KEKERASAN DENGAN NAIVE BAYES Rizky Yugo Pratama, Pipin Farida Aryani	743-752
KLASIFIKASI SENTIMEN KEPUASAN 10 DESTINASI WISATA KEMENPAREKRAF DI X DENGAN RULE-BASED DAN NAIVE BAYES Johannes Sahat M. Purba, Arief Wibowo.....	753-760
SISTEM KLASIFIKASI INFORMASI BANJIR DI JAKARTA BERDASARKAN DATA TWITTER MENGGUNAKAN ALGORITMA NAIVE BAYES Owen Meladiar, Indra Indra	761-768
ANALISIS SENTIMEN PUTUSAN MK SENGKETA PILPRES 2024 PADA YOUTUBE BERBASIS WEB DENGAN NAIVE BAYES Fakhri Setiawan, Pipin Farida Ariyani	769-778
ANALISIS SENTIMEN MASYARAKAT INDONESIA TERHADAP RENCANA KENAIKAN PPN MENJADI 12% DI MEDIA SOSIAL TWITER / X MENGGUNAKAN METODE NAIVE BAYES Jesica Siagian, Painem Painem	779-786
PENERAPAN ALGORITMA APRIORI DENGAN METODE ASSOCIATION RULE PADA DATA PENJUALAN KEDAI KACASAKA UNTUK ANALISIS POLA TRANSAKSI Viero Julio Frissi, Dolly Virgian Shaka Yudha Sakti	787-796
PERBANDINGAN ALGORITMA K-NEAREST NEIGHBOR DENGAN ALGORITMA NAIVE BAYES CLASSIFIER DALAM PREDIKSI JUMLAH KASUS GIZI BURUK DI PROVINSI JAWA BARAT Wisnu Arbyanza Tulus, Wiwin Windihastuty.....	797-802
IMPLEMENTASI KLASIFIKASI JENIS KELAMIN MENGGUNAKAN ALGORITMA KNN OPTIMASI MENGGUNAKAN PSO DAN EKSTRAKSI FITUR CNN Sofwan Alfaritsi, Mardi Hardjianto	803-810
IMPLEMENTASI MODEL RFM DAN ALGORITMA K-MEANS DALAM SEGMENTASI PELANGGAN PADA GALERI MAGRAN LIVING Fabio Rayhan, Gandung Triyono	811-520

ANALISIS SENTIMEN ULASAN APLIKASI MAXIM PADA GOOGLE PLAY STORE MENGUNAKAN METODE NAÏVE BAYES CLASSIFIER Maulana Raihan Hidayat, Ferdiansyah Ferdiansyah	821-828
PENERAPAN DATA MINING PADA TRANSAKSI PENJUALAN MENGGUNAKAN ASSOCIATION RULE DAN APRIORI DI STREET HOUSE COFFEE Rafif Naufal, Safrina Amini	829-837
KLASIFIKASI TEKS UJARAN KEBENCIAN TERHADAP AGENSI NIJISANJI MENGUNAKAN ALGORITMA LOGISTIC REGRESSION PADA TWEET BERBAHASA INGGRIS Rizky Muhammad Anwar, Dolly Virgian Shaka Yudha Sakti	838-845
ANALISIS SENTIMEN MENGGUNAKAN NAIVE BAYES MULTINOMIAL TERHADAP ISU KAESANG PANGAREP DI MEDIA SOSIAL X Hafizh Fauzan Syawwali, Rizky Pradana	846-855
IMPLEMENTASI DATA MINING UNTUK KLASIFIKASI KELULUSAN MENGUNAKAN METODE NAIVE BAYES BERBASIS WEB PADA SISWA Tito Ponda, Dewi Kusumaningsih	856-864

PROGRAMMING

IMPLEMENTASI SMART OFFICE SECURITY SYSTEM DI AREN JAYA AC BERBASIS IOT Irwan Hendryansah, Subandi Subandi	865-874
IMPLEMENTASI SISTEM KEAMANAN RUMAH MENGGUNAKAN METODE HAAR- CASCADE DAN BOT TELEGRAM SEBAGAI MEDIA INFORMASI Julius Rivaldo, Hari Soetanto	875-883
PROTOTIPE SISTEM MONITORING RUANGAN DAN CONTROLLING PENCAHAYAAN BERBASIS ANDROID SMART ROOM PT BPR KMI Daffa Fabian Irsal, Noni Juliasari	884-891
PROTOTIPE SISTEM PENDETEKSI KEBAKARAN BERBASIS TELEGRAM BOT DENGAN SENSOR GAS MQ-2 DAN FLAME NODEMCU Prayugo Ramadhani, Joko Christian Chandra.....	892-900
RANCANG BANGUN ALAT PENERING CENGKEH MENGGUNAKAN WEBSOCKET SERVER BERBASIS IOT Asminarto Molote, Utomo Budiyanto.....	901-908
PROTOTIPE SISTEM IOT PENYIRAMAN TANAMAN OTOMATIS BERBASIS ANDROID DENGAN SENSOR KELEMBABAN TANAH DAN CAHAYA Ganang Bagus Andrianto, Joko Christian Chandra, Gunawan Pria Utama, Wahyu Pramusinto.....	909-918

IMPLEMENTASI IOT PADA SMART HOME UNTUK KENDALI CAHAYA DAN MONITORING SUHU DI KAFE UCHU BOBA Sudartrianto Sudartrianto, Mardi Hardjianto.....	919-926
PROTOTYPE SMART CONTROL ANDROID DENGAN SENSOR DHT11 DAN INFRARED PADA MAN 19 JAKARTA Rifqi Maulana, Imelda Imelda	927-935
PENGEMBANGAN GAME PEMBELAJARAN MATEMATIKA INTERAKTIF PADA OPERASI ARITMATIKA BERBASIS MOBILE DENGAN MODEL GAMIFIKASI Sawali Wahyu, Yoggy Montana Hendry, Aurel Elviolita Putri, Anggraeni Agustin, Rifky Ardiansyah	936-945
RANCANG BANGUN SISTEM KEAMANAN PENDETEKSI KEBAKARAN BERBASIS IOT DENGAN WEMOS D1 R2 Dody Suhendra Putra, Reva Ragam Santika.....	946-955
RANCANG BANGUN TEMPAT SAMPAH MENGGUNAKAN MODUL SUARA DI PAUD MELATI BERBASIS IOT Syafirdan Rahmat Aulia Aimar, Subandi Subandi.....	956-965
PENERAPAN SENSOR DHT 11 & SOIL MOISTURE PADA APLIKASI SMART GARDEN BERBASIS ANDROID Egi Fajar Nugraha, Rizky Tahara Shita	966-973
PERBANDINGAN EFEKTIFITAS FILTER MEDIAN, GAUSSIAN DAN MEAN DALAM MENGURANGI NOISE PADA CITRA DIGITAL Rico Wibisono, Hari Soetanto	974-983
PENERAPAN MODEL PROTOTYPE UNTUK SISTEM PENGELOLAAN TEMPAT SAMPAH PINTAR BERBASIS IOT DI LINGKUNGAN MASYARAKAT Muhaimin Muhaimin, Mufti Mufti.....	984-993
IOT SMART GARDEN PENYIRAMAN TANAMAN DENGAN DETEKSI KELEMBAPAN TANAH DAN UDARA BERBASIS APLIKASI..... Amar Fajar Febrian, Sri Mulyati	994-1002
PROTOTYPE SISTEM KENDALI PENDETEKSI KEBOCORAN GAS DAN KEBAKARAN BERBASIS ARDUINO DENGAN APLIKASI ANDROID PADA RESTAURANT KATSURA Genta Ramadhan, Rizky Tahara Shita	1003-1010
PENGEMBANGAN SISTEM OTOMATIS DAN KEAMANAN RUMAH BERBASIS INTERNET OF THINGS (IOT) Ferdinand Toman Saroha, Yani Prabowo	1011-1020
IMPLEMENTASI MANAJEMEN BANDWIDTH MENGGUNAKAN MIKROTIK PADA SMAN 63 JAKARTA Indira Mahesa Suyanto, Iman Permana	1021-1028

IMPLEMENTASI SISTEM KONTROL, MONITORING DAN DATA LOGGING BERBASIS IOT PADA RUMAH KACA MENGGUNAKAN MIKROKONTROLER ESP32 Muhammad Rayhan Ananta, Yan Everhard Riwurohi	1029-1036
PROTOTIPE SISTEM BUKA TUTUP ATAP PENJEMURAN MENGGUNAKAN NODEMCU ESP8266 PADA PABRIK KERUPUK RATNA SARI Gilang Kurniawan, Mohammad Syafrullah	1037-1044
SISTEM KEAMANAN LOKER MENGGUNAKAN SENSOR FINGERPRINT, TOUCH DAN ULTRASONIK YANG TERINTEGRASI MELALUI APLIKASI BLYNK Narendriyana Praba Kesuma Rahil, Riri Irawati.....	1045-1054
PROTOTIPE PENERANGAN OTOMATIS BERBASIS ANDROID DENGAN SENSOR PIR DAN LDR DI GUDANG AFTER SUNDAYS Muhamad Farhan Rasyidin, Ferdiansyah Ferdiansyah.....	1055-1063
PENYIRAMAN TANAMAN MENGGUNAKAN LOGIKA FUZZY BERDASARKAN SENSOR KELEMBABAN TANAH, SUHU, HUJAN DENGAN ESP8266 Abdul Jabar Nur Firdaus, Achmad Solichin, Gerald Herlando N.....	1064-1073
IMPLEMENTASI METODE BEHAVIOR TREE DALAM PENGEMBANGAN GAME LEGEND OF LEAK Rafli Ary Ramadhan, Dolly Virgian Shaka Yudha Sakti.....	1074-1082
PROTOTYPE SISTEM IOT PEMANTAUAN SUHU, KETINGGIAN, DAN KUALITAS AIR AQUASCAPE BERBASIS ARDUINO DAN ANDROID Defano Arya Wardhana, Safrina Amini	1083-1091
ROBOT PENCARI DAN PEMADAM API OTOMATIS MENGGUNAKAN FLAME DAN ULTRASONIC SENSOR BERBASIS ARDUINO UNO Alif Firmansyah, Tatang Wirawan Wisnuadji.....	1092-1099
SISTEM PENYIRAMAN TANAMAN OTOMATIS BERBASIS WEB DENGAN MIKROKONTROLER ESP32, SENSOR DHT11, DAN SOIL MOISTURE Aqilah Aulia Farhani, Purwanto Purwanto.....	1100-1108
SISTEM PROTOTIPE PADA AYAM UNTUK MENANGGULANGI GAS AMONIA DENGAN SISTEM KENDALI Gerald Herlando N, Achmad Solichin, Abdul Jabar Nur Firdaus.....	1109-1115
RANCANG BANGUN SMART DOOR LOCK RFID BERBASIS ARDUINO UNO PADA APLIKASI ANDROID UNTUK OPTIMALISASI KEAMANAN RUMAH Nazli Lazuardy, Reva Ragam Santika.....	1116-1124
PROTOTYPE SISTEM IOT SMART HOME DETEKSI KEBOCORAN GAS DAN INTENSITAS CAHAYA DENGAN ARDUINO Berliansyah Rezchy Masria, Safrina Amini.....	1125-1133

ANALISIS VULNERABILITY DAN RISK ASSESMENT TERHADAP WEBSITE PT. DAPUR COKELAT INDONESIA MENGGUNAKAN METODE PENETRATION TESTING

Fazrin Tri Wahyuni, Gunawan Pria Utama, Imelda Imelda, Painem Painem 1134-1143

PENGEMBANGAN GAME THE LEGEND OF HANOMAN MENGGUNAKAN METODE MULTIMEDIA DEVELOPMENT LIFE CYCLE BERBASIS WINDOWS

Feisal Bahry, Windarto Windarto 1144-1153

PROTOTYPE MONITORING DAN KONTROL LISTRIK BERBASIS WEB MENGGUNAKAN ESP8266 DAN PZEM-004T PADA DOCTOP

Danang Dwi Prastianto, Windarto Windarto..... 1154-1161

PENERAPAN ALGORITMA FISHER YATES SHUFFLE PADA PROTOTYPE GAME EDUKASI LET'S LEARN TOGETHER

Nanda Bahri Syahrial, Joko Christian Chandra..... 1162-1171

MANAJEMEN BANDWIDTH DENGAN MIKROTIK PADA BUBBLE PANJUL TANGERANG

Muhamad Abie Rahman Yazid, Iman Permana 1172-1179

SISTEM SMART HOME BERBASIS ANDROID DENGAN NODEMCU ESP-8266 SEBAGAI MIKROKONTROLER

Bima Adhitya Susilo Putra, Mufti Mufti..... 1180-1187

INFORMATION SYSTEM

PENERAPAN E-CRM PADA SMK 1 BARUNAWATI JAKARTA UNTUK MENINGKATKAN PELAYANAN PENERIMAAN SISWA

Achmad Chairuz Zikry, Goenawan Brotosaputro..... 1188-1197

RANCANG BANGUN APLIKASI PENJUALAN BERBASIS WEB MENGGUNAKAN CMS WORDPRESS PADA BERKAH JAYA PESHOP

Muhammad Alghifari, Dian Anubhakti..... 1198-1206

PENERAPAN WEBSITE E-COMMERCE PADA TOKO G7PROJECT MENGGUNAKAN CONTENT MANAGEMENT SYSTEM (CMS)

Sinta Raya Lestari, Hendri Irawan 1207-1216

ANALISA DAN PERANCANGAN E-COMMERCE PADA TOKO ABU NABIL UNTUK MENINGKATKAN OMSET PENJUALAN

Caesar Kevin Quesnay, Lis Suryadi 1217-1225

PENERAPAN E-COMMERCE MENGGUNAKAN WORDPRESS PADA SABLON CIKARANG CIBARUSAH

Shifa Hanifah, Lis Suryadi 1226-1235

IMPLEMENTASI E-CRM DALAM PENERIMAAN PESERTA DIDIK BARU DI SMA MUHAMMADIYAH 18

Muhammad Rizky Putra Kurniawan, Humisar Hasugian 1236-1243

ANALISA DAN PERENCANAAN E-COMMERCE PADA TOKO DIGICOMP UNTUK Mendukung Layanan Penjualan

Gunawan Prasetyo, Lis Suryadi..... 1244-1253

IMPLEMENTASI E-COMMERCE MENGGUNAKAN CONTENT MANAGEMENT SYSTEM WORDPRESS UNTUK PENINGKATAN PENJUALAN PADA AFA COLLECTION CIPULIR

Ogant Biru Samudera, Bima Cahya Putra 1254-1263

ANALISA & IMPLEMENTASI ELECTRONIC CUSTOMER RELATIONSHIP MANAGEMENT (E-CRM) ADMINISTRASI PELAYANAN SISWA SEKOLAH MENENGAH PERTAMA

Muhammad Diaz Anugrah, Joko Sutrisno 1264-1272

PERANCANGAN SISTEM ELECTRONIC CUSTOMER RELATIONSHIP MANAGEMENT (E-CRM) DALAM NENINGKATKAN PELAYANAN PADA L.DAY'S WEDDING

Yusita Nur Aini Nadia; Hendri Irawan, Dwi Achadiani 1273-1282

IMPLEMENTASI E-COMMERCE MENGGUNAKAN CONTENT MANAGEMENT SYSTEM UNTUK MENINGKATKAN PENJUALAN PADA TOKO JAYA AQUARIUM

Jamilah Hasanah, Dian Anubhakti..... 1283-1292

RANCANGAN DAN IMPLEMENTASI ELECTRONIC CUSTOMER RELATIONSHIP MANAGEMENT (E-CRM) DALAM UPAYA MENINGKATKAN PELAYANAN SEKOLAH MENENGAH PERTAMA

Khusnul Khotimah, Joko Sutrisno 1293-1300

PERANCANGAN COMPANY PROFILE DALAM BENTUK WEBSITE PADA PERUSAHAAN STASIUN TV CTV BANTEN

Caroline Elizabeth Manuhutu, Ari Saputro, Joko Christian Chandra, Ratna Ujian Dari..... 1301-1309

IMPLEMENTASI E-COMMERCE UNTUK MEMPERLUAS JANGKAUAN PASAR PADA MY LOVE DINC BERBASIS CONTENT MANAGEMENT SYSTEM

Sarah Fadhilah, Bima Cahya Putra..... 1310-1318

IMPLEMENTASI E-COMMERCE UNTUK MENINGKATKAN PEMASARAN MENGGUNAKAN CONTENT MANAGEMENT SYSTEM PADA TOKO BUCKET REZZA FLOWERS

Dinda Aryani, Bima Cahya Putra..... 1319-1328

IMPLEMENTASI E-COMMERCE BERBASIS WEB DENGAN MENGGUNAKAN CONTENT MANAGEMENT SYSTEM (CMS) PADA TOKO ANDIN COLLECTION

Nurhalimah Nurhalimah; Letari Margatama 1329-1338

RANCANG BANGUN E-COMMERCE MENGGUNAKAN BUSINESS MODEL CANVAS UNTUK Mendukung Penjualan pada Pempek Joss Ciledug	Erja Riandra Paramita, Bima Cahya Putra	1339-1348
IMPLEMENTASI DAN DESAIN WEBSITE E-COMMERCE PADA TOKO SETIA JAYA AUDIO UNTUK MENUNJANG LAYANAN PENJUALAN	Dwi Istiqomah, Lis Suryadi	1349-1357
IMPLEMENTASI SISTEM CRM DALAM PELAYANAN PERUSAHAAN ASURANSI STUDI KASUS PADA PT PRIMA SISTEM INFORMASI	Andreas Saputra, Lis Suryadi	1358-1365
ANALISA DAN PERANCANGAN E-COMMERCE PADA TOKO LOBEKA_ID UNTUK Mendukung LAYANAN PENJUALAN	Roby Kadir, Lis Suryadi	1366-1373
IMPLEMENTASI E-COMMERCE BERBASIS CONTENT MANAGEMENT SYSTEM (CMS) WORDPRESS UNTUK MENINGKATKAN PENJUALAN PADA MECHIL GARAGE	M Sigeg Tuwuh Nugroho, Hendri Irawan	1374-1383
PERANCANGAN E-COMMERCE DENGAN CONTENT MANAGEMENT SYSTEM (CMS) UNTUK MEMPERLUAS PENJUALAN TOKO NURDIN	Faiz Ahmad Muflih, Grace Gata, Wendi Usino, Rusdah Rusdah	1384-1393
PERANCANGAN E-COMMERCE BERBASIS CONTENT MANAGEMENT SYSTEM (CMS) WORDPRESS UNTUK MENINGKATKAN PENJUALAN PADA TOKO NEW FIVE OPTICAL	Muhammad Nafiu Ayman, Bruri Trya Sartana	1394-1403
IMPLEMENTASI E-COMMERCE BERBASIS CONTENT MANAGEMENT SYSTEM UNTUK MENINGKATKAN PENJUALAN PRODUK PADA TOKO JOAN COLLECTION	Bima Arya Pratikto, Lestari Margatama	1404-1413
ANALISIS DAN PERANCANGAN E-COMMERCE BERBASIS CONTENT MANAGEMENT SYSTEM WORDPRESS PADA PABRIK DIMSUM ENAK SRM	Riefky Adnan Saputra, Muhammad Ainur Rony	1414-1423
IMPLEMENTASI E-COMMERCE BERBASIS CONTENT MANAGEMENT SYSTEM (CMS) UNTUK MENINGKATKAN PENJUALAN PADA APOTEK PRATAMA MEDIFARMA	Syahrul Rizky Setiawan, Agnes Aryasanti	1424-1433
PENERAPAN E-COMMERCE BERBASIS CONTENT MANAGEMENT SYSTEM PADA TOKO RAFA CLOTH	Arief Fansuri, Agnes Aryasanti	1434-1443

PENERAPAN E-COMMERCE MENGGUNAKAN CONTENT MANAGEMENT SYSTEM DENGAN BUSINESS MODEL CANVAS PADA TOKO DK PETSHOP Rafif Athallah Putra Laksana, Lauw Li Hin.....	1444-1452
IMPLEMENTASI E-COMMERCE BERBASIS CONTENT MANAGEMENT SYSTEM WORDPRESS UNTUK MEMPERLUAS JANGKAUAN PENJUALAN PADA TOKO IYON COLLECTION Muhammad Az'zykri, Yuliazmi.....	1453-1462
SISTEM PENUNJANG KEPUTUSAN PENILAIAN KARYAWAN TELECOLLECTION TERBAIK MENGGUNAKAN METODE SIMPLE ADDITIVE WEIGHTING DI PT.DIKA Sintiany, Bima Cahya Putra.....	1463-1472
RANCANGAN E-COMMERCE BERBASIS CONTENT MANAGEMENT SYSTEM (CMS) UNTUK MEMPERLUAS PENJUALAN TOKO BAJU NEXT POINT Cecep Nuryana, Grace Gata, Bruri Trya Sartana, Muhammad Ainur Rony	1473-1482
IMPLEMENTASI WEBSITE E-COMMERCE BERBASIS CONTENT MANAGEMENT SYSTEM (CMS) WORDPRESS UNTUK PENINGKATAN PENJUALAN PADA BLOWNIE Amanda Suci Ramadani; Hestya Patrie.....	1483-1492
PENERAPAN SIMPLE ADDITIVE WEIGHTING UNTUK MENENTUKAN SUPPLIER TERBAIK PADA TOKO PARFUM Selvi Oktaviani, Bima Cahya Putra.....	1493-1502
IMPLEMENTASI SISTEM INFORMASI PENJUALAN BERBASIS WEB MENGGUNAKAN PHP DAN DATABASE MYSQL Kuljit Kajol, Bima Cahya Putra	1503-1512
PEMANFAATAN E-COMMERCE BERBASIS CONTENT MANAGEMENT SYSTEM (CMS) UNTUK MENINGKATKAN PENJUALAN DAN EFISIENSI PROSES BISNIS PADA TOKO PAKAIAN CAESAR'S COLLECTION Dimas Wijayanto, Gandung Triyono	1513-1522
PENERAPAN E-COMMERCE MENGGUNAKAN CONTENT MANAGEMENT SYSTEM (CMS) UNTUK MENINGKATKAN PENJUALAN PADA TOKO SYAMRA COLLECTION Muhammad Rafi Febriansyah, Samsinar Samsinar	1523-1532
PENERAPAN ELECTRONIC CUSTOMER RELATIONSHIP MANAGEMENT (E-CRM) PADA ANITA LAUNDRY Aditya Adi Putra Rajab, Samsinar Samsinar.....	1533-1542
PERANCANGAN ELECTRONIC CUSTOMER RELATIONSHIP MANAGEMENT (E-CRM) UNTUK MENINGKATKAN KEPUASAN PELANGGAN DHIKA AUTOCARE Nadhia Cahya Pramesti, Muhammad Ainur Rony.....	1543-1551

SISTEM PENDUKUNG KEPUTUSAN REKOMENDASI WARGA PENERIMA BANTUAN DI RT03/07 DENGAN METODE SAW	
Raga Primia Ardana, Fitriana Destiawati, Herlinda Herlinda.....	1552-1560
IMPLEMENTASI E-COMMERCE MENGGUNAKAN CMS WORDPRESS PADA TOKO HAFIZD SPORT	
Ilham Firdaus, Humisar Hasugian	1561-1570
ANALISIS KLASTERISASI DATA MAHASISWA TERHADAP KESEHATAN MENTAL MENGGUNAKAN ALGORITMA X-MEANS	
Cintya Dioranta Ria, Grace Gata, Lauw Li Hin, Agus Umar Hamdani.....	1571-1580
SELEKSI CALON PENERIMAAN KARYAWAN BARU DI PT. CITIUS SOLUSI INDONESIA MENGGUNAKAN METODE NAÏVE BAYES	
Aditya Rahardianto, Utomo Budiyanto	1581-1588
IMPLEMENTASI SISTEM PENJUALAN BERBASIS E-COMMERCE MENGGUNAKAN PLUGIN WOOCOMMERCE PADA PT. ALKA PASIFIK AIR	
Julius Fajar Bagaskara, Grace Gata, Bima Cahya Putra, Agnes Aryasanti.....	1589-1598
PENERAPAN WEBSITE E-COMMERCE UNTUK MENINGKATKAN JANGKAUAN PEMASARAN DAN PENJUALAN PADA TOKO MEGA TOYS GANDUL	
Anggita Putri Hadi, Dian Anubhakti.....	1599-1608
ANALISIS DAN PERANCANGAN E-COMMERCE BERBASIS CONTENT MANAGEMENT SYSTEM (CMS) UNTUK MENINGKATKAN PENJUALAN PADA TOKO HUMAIRA HIJUP	
Gilang Montana, Muhammad Ainur Rony, Yulianawati Yulianawati.....	1609-1618
IMPLEMENTASI ELECTRONIC CUSTOMER RELATIONSHIP MANAGEMENT DALAM MENINGKATKAN ADMINISTRASI RAWAT JALAN PADA KLINIK URSILA MEDIKA	
Muhammad Tegar Alghiffari, Goenawa Brotosaputro	1619-1628
IDENTIFIKASI POLA WILAYAH YANG MEMILIKI KASUS BUNUH DIRI DI JAWA BARAT MENGGUNAKAN ALGORITMA APRIORI	
Muhamamd Raja Kurnia Fajar, Safitri Juanita	1629-1638
PENERAPAN E-CRM SMA KARTIKA X-1 JAKARTA BERBASIS LARAVEL MENINGKATKAN LAYANAN INFORMASI BAGI WALI MURID	
Hans Christian Marasi Hamonangan, Goenawan Brotosaputro	1639-1648
RANCANG BANGUN SISTEM INFORMASI PENJUALAN SPAREPART BERBASIS WEB PADA SCOOTER LEGACY	
Rian Nur Rochman, Dian Anubhakti.....	1649-1658

IMPLEMENTASI E-CUSTOMER RELATIONSHIP MANAGEMENT UPAYA MEMPERTAHANKAN PELAYANAN DI SMA YADIKA 6 TANGERANG SELATAN Nurul Yumna Nisrina, Bruri Satya Sartana	1659-1667
PENERAPAN CUSTOMER RELATIONSHIP MANAGEMENT (CRM) DALAM MENINGKATKAN PELAYANAN PELANGGAN PADA PT JAYA DUTA INDONESIA Maulidya Anggraeni, Joko Sutrisno	1668-1676
RANCANGAN ELECTRONIC CUSTOMER RELATIONSHIP MANAGEMENT (E-CRM) UNTUK MEMPERTAHANKAN PELAYANAN CUSTOMER Silvia Rahmawati, Agnes Aryasanti	1677-1685
IMPLEMENTASI WEBSITE E-COMMERCE BERBASIS CONTENT MANAGEMENT SYSTEM (CMS) PADA TOKO BOSSPOKAT.JKT Muhammad Danu Pradipa, Yudi Santoso	1686-1695
ANALISIS DAN PERANCANGAN SISTEM ELECTRONIC CUSTOMER RELATONSHIP MANAGEMENT (E-CRM) UNTUK MENINGKATKAN PELAYANAN DI UPSTAIRS COFFEE SIGNATURE Silvi Melinda, Agnes Aryasanti	1696-1704
PENERAPAN ELECTRONIC CUSTOMER RELATIONSHIP MANAGEMENT (E-CRM) UNTUK MENINGKATKAN PELAYANAN PELANGGAN PADA PT SEOW INTI BERKARYA Zahra Attika Cahyani, Joko Sutrisno	1705-1712
IMPLEMENTASI E-COMMERCE BERBASIS CONTENT MANAGEMENT SYSTEM WORDPRESS UNTUK MENUNJANG PENJUALAN PADA TOKO MAMA KEMBAR Juan Fachlevi, Lauw Li Hin	1713-1722
PERANCANGAN E-COMMERCE PENJUALAN SEPATU BERBASIS CONTENT MANAGEMENT SYSTEM Novia Anggini, Muhammad Ainur Rony	1723-1730
IMPLEMENTASI WEBSITE E-COMMERCE BERBASIS CONTENT MANAGEMENT SYSTEM (STUDY KASUS: PT DETERDOR BASE) Ihsanuddin Sriyono, Ita Novita	1731-1739
PERANCANGAN MODEL E-COMMERCE MENGGUNAKAN CONTENT MANAGEMENT SYSTEM UNTUK MEMPERLUAS PEMASARAN PADA BOSS MEDIA CREATIVE Anggi Rahmawati, Bima Cahya Putra	1740-1748
PEMANFAATAN CONTENT MANAGEMENT SYSTEM DALAM E-COMMERCE UNTUK MENINGKATKAN PENJUALAN PADA PT. RAJA BAN INDONESIA Defni Sonia Tinambunan, Humisar Hasugian	1749-1758

SISTEM PENDUKUNG KEPUTUSAN PEMILIHAN KARYAWAN TERBAIK PADA PT. MEGA TEKNIK DHEALFIAN MENGGUNAKAN PROFILE MATCHING Niko Herdiansyah, Anita Diana	1759-1768
RANCANGAN ELECTRONIC CUSTOMER RELATIONSHIP MANAGEMENT (E-CRM) PADA PT. CIPTA MULTI PERSADA Muhammad Yusuf Saputra, Ita Novita.....	1769-1777
ANALISIS DATA MINING PENGELOMPOKKAN UMKM BERDASARKAN JENIS USAHA DI PROVINSI JAWA BARAT MENGGUNAKAN K-MEANS Anindya Daniswara, Yuliazmi	1778-1787
IMPLEMENTASI E-COMMERCE BERBASIS CMS PADA TOKO AKMAL FROZEN UNTUK MEMPERLUAS PEMASARAN Serlina Serlina, Agus Umar Hamdani	1788-1797
SISTEM PENUNJANG KEPUTUSAN PENERIMA BEASISWA SMK INSAN CITA JAKARTA MENGGUNAKAN METODE SIMPLE ADDITIVE WEIGHTING Mohamad Khoiril Pamungkas, Dian Anubhakti	1798-1807
IMPLEMENTASI ELECTRONIC CUSTOMER RELATIONSHIP MANAGEMENT (E-CRM) PADA VAPESTORE INDOVAPING Malik Fajar, Ita Novita	1808-1816
PENENTUAN POLA PEMBELIAN CELANA ANAK MENGGUNAKAN ALGORITMA FP-GROWTH UNTUK STRATEGI PENJUALAN PADA PT. RAKA AJI SENTOSA Muhammad Rafli Saputra, Bruri Trya Sartana, Ririt Roeswidiah	1817-1825
IMPLEMENTASI E-COMMERCE BERBASIS WEB UNTUK MEMPERLUAS PENJUALAN PADA TOKO BAROKAH MOESLEMAH Ihsan Kamil, Humisar Hasugian	1826-1835

POSTER

MODEL KLASTERISASI TINGKAT KERAWANAN KEBAKARAN DAERAH KHUSUS JAKARTA MENGGUNAKAN ALGORITMA X-MEANS Ignasius Alvin Nugroho, Deni Mahdiana.....	1836
SEGMENTASI WILAYAH BANJIR DAERAH KHUSUS JAKARTA DENGAN ALGORITMA K-MEDOIDS Linia Sakti Maruhawa, Deni Mahdiana.....	1837
PENERAPAN ALGORITMA NAÏVE BAYES UNTUK KLASIFIKASI PENYAKIT DEMAM BERDARAH DENGUE (DBD) DAN TIFOID Cicilia Mega Lestari, Deni Mahdiana.....	1838

PENERAPAN ALGORITMA *NAÏVE BAYES* PADA DATA MINING UNTUK PERBANDINGAN TINGKAT AKURASI KEMISKINAN DI INDONESIA

Aryo Putro Adi Baskorojati¹, Rizky Tahara Shita²

^{1,2}Teknik Informatika, Fakultas Teknologi Informasi, Universitas Budi Luhur, Jakarta, Indonesia.

Email: ¹aryo.p.a.bj@email.com, ²rizky.taharashita@email.com
(* : corresponding author)

Abstrak- Badan Pusat Statistik (BPS) memiliki peran penting dalam menyediakan data statistik yang akurat dan terkini untuk Indonesia, namun pengolahan dan analisis data dalam jumlah besar menjadi tantangan tersendiri. Penerapan sistem prediksi berbasis web menggunakan metode Naïve Bayes dapat menjadi solusi yang tepat untuk mengatasi tantangan ini, memungkinkan BPS memproses dan menganalisis data secara lebih efektif dan efisien. Data mining, yang merupakan teknik penggalian informasi dari data, dapat digunakan untuk menganalisis data statistik dari berbagai sektor, seperti ekonomi, kesehatan, dan pendidikan. Permasalahan yang dihadapi yaitu Badan Pusat Statistik (BPS) membutuhkan aplikasi untuk menghadapi tantangan tingkat akurasi data kemiskinan, aplikasi tersebut perlu dirancang untuk menangani masalah yang mempengaruhi akurasi. Metode Naïve Bayes, yang menggunakan algoritma klasifikasi berbasis probabilitas, dapat membantu BPS memprediksi kategori data baru dengan cukup akurat. Sistem prediksi ini terdiri dari beberapa tahap, yaitu pengumpulan data, training model, prediksi, dan pengambilan keputusan. Implementasi sistem ini diharapkan dapat memberikan beberapa keuntungan, seperti meningkatkan akurasi dan efisiensi dalam pengolahan dan analisis data, memudahkan BPS dalam memprediksi tren dan pola data, serta mendukung pengambilan keputusan yang lebih tepat berdasarkan data. Secara keseluruhan, penerapan sistem prediksi berbasis web menggunakan metode Naïve Bayes dapat menjadi solusi yang efektif dan efisien untuk membantu BPS dalam mengelola data statistik dan mendukung pengambilan keputusan. Setelah dilakukan pengolahan data menggunakan metode preprocessing, proses algoritma naïve bayes dijalankan menggunakan data training 10% dan data testing 90% dari data kemiskinan di Indonesia periode tahun 2023 sampai dengan tahun 2024 dengan data keseluruhan sebanyak 210 data. Berdasarkan hasil pengujiannya diperoleh hasil accuracy 94,2%. Tujuan dari penelitian ini adalah untuk menilai efektivitas dan keakuratan algoritma dalam mengklasifikasikan data kemiskinan.

Kata Kunci: Perbandingan Tingkat Akurasi, Algoritma *Naïve Bayes*, Data Mining, Kemiskinan.

IMPLEMENTATION OF THE NAÏVE BAYES ALGORITHM IN DATA MINING FOR COMPARING POVERTY ACCURACY LEVELS IN INDONESIA

Abstract- The Central Bureau of Statistics (BPS) plays a crucial role in providing accurate and up-to-date statistical data for Indonesia, but processing and analyzing large amounts of data poses its own challenges. The implementation of a web-based prediction system using the Naïve Bayes method can be an effective solution to address these challenges, enabling BPS to process and analyze data more effectively and efficiently. Data mining, which is a technique for extracting information from data, can be used to analyze statistical data from various sectors such as economics, health, and education. The issue faced by the Central Bureau of Statistics (BPS) is the need for an application to address the challenge of data accuracy in poverty statistics, and this application needs to be designed to handle issues affecting accuracy. The Naïve Bayes method, which uses a probability-based classification algorithm, can help BPS predict new data categories with reasonable accuracy. This prediction system consists of several stages: data collection, model training, prediction, and decision-making. The implementation of this system is expected to offer several advantages, such as improving accuracy and efficiency in data processing and analysis, facilitating BPS in predicting data trends and patterns, and supporting more accurate decision-making based on data. Overall, the implementation of a web-based prediction system using the Naïve Bayes method can be an effective and efficient solution to assist BPS in managing statistical data and supporting decision-making. After data processing using the preprocessing method, the Naïve Bayes algorithm was executed using 10% training data and 90% testing data from poverty data in Indonesia for the period from 2023 to 2024, with a total of 210 data points. The test results showed an accuracy of 94.2%. The purpose of this study is to assess the effectiveness and accuracy of the algorithm in classifying poverty data.

Keywords: Comparison of Accuracy Levels, Naïve Bayes Algorithm, Data Mining, Poverty.

1. PENDAHULUAN

Badan Pusat Statistik (BPS) memiliki peran penting dalam menyediakan data statistik yang akurat dan terkini untuk Indonesia, namun pengolahan dan analisis data dalam jumlah besar menjadi tantangan tersendiri. Penerapan sistem prediksi berbasis web menggunakan metode Naïve Bayes dapat menjadi solusi yang tepat untuk mengatasi tantangan ini, memungkinkan BPS memproses dan menganalisis data secara lebih efektif dan efisien. Data mining, yang merupakan teknik penggalian informasi dari data, dapat digunakan untuk menganalisis data statistik dari berbagai sektor, seperti ekonomi, kesehatan, dan pendidikan. Metode Naïve Bayes, yang menggunakan algoritma klasifikasi berbasis probabilitas, dapat membantu BPS memprediksi kategori data baru dengan cukup akurat. Sistem prediksi ini terdiri dari beberapa tahap, yaitu pengumpulan data, training model, prediksi, dan pengambilan keputusan. Implementasi sistem ini diharapkan dapat memberikan beberapa keuntungan, seperti meningkatkan akurasi dan efisiensi dalam pengolahan dan analisis data, memudahkan BPS dalam memprediksi tren dan pola data, serta mendukung pengambilan keputusan yang lebih tepat berdasarkan data. Secara keseluruhan, penerapan sistem prediksi berbasis web menggunakan metode Naïve Bayes dapat menjadi solusi yang efektif dan efisien untuk membantu BPS dalam mengelola data statistik dan mendukung pengambilan keputusan.

Penelitian sebelumnya telah menggunakan algoritma Naïve Bayes untuk membantu memprediksi klasifikasi penerima bantuan sembako, di mana algoritma ini mampu menemukan pola kesamaan karakteristik dalam kelompok atau kelas tertentu, sehingga dapat membantu dalam menentukan apakah seseorang layak menerima bantuan sembako atau tidak. Dalam penelitian ini, data sampel dari kabupaten/kota XYZ digunakan untuk melatih dan menguji model prediksi, dan algoritma Naïve Bayes diimplementasikan serta dianalisis menggunakan aplikasi berbasis web yang khusus dikembangkan untuk tujuan ini. Secara singkat, penelitian ini bertujuan untuk memprediksi klasifikasi penerima bantuan sembako menggunakan algoritma Naïve Bayes, mengembangkan aplikasi berbasis web untuk implementasi dan analisis algoritma Naïve Bayes, serta menguji akurasi model prediksi pada data sampel dari kabupaten/kota XYZ. Penelitian ini diharapkan dapat membantu pemerintah dalam mendistribusikan bantuan sembako secara lebih tepat dan efisien [1].

Agar data mining menghasilkan informasi yang bermanfaat, penting untuk melakukan serangkaian langkah-langkah mulai dari pengumpulan data yang cermat, preprocessing untuk memastikan data dalam kondisi optimal, penerapan algoritma Naïve Bayes untuk mengklasifikasikan data, hingga evaluasi model untuk memastikan akurasi dan keandalannya [2]. Proses ini memastikan bahwa data mining menghasilkan informasi yang akurat dan bermanfaat untuk pengambilan keputusan [3].

Penelitian ini berfokus pada penerapan algoritma Naïve Bayes untuk mengklasifikasikan tingkat kemiskinan di Indonesia dengan tujuan membantu pemerintah merancang program pengentasan kemiskinan yang lebih efektif dan efisien. Penerapan algoritma Naïve Bayes ini diharapkan dapat memberikan beberapa manfaat, yaitu membantu pemerintah mengidentifikasi individu dan keluarga yang miskin, menentukan jenis program pengentasan kemiskinan yang tepat untuk setiap individu dan keluarga, serta memantau dan mengevaluasi efektivitas program pengentasan kemiskinan. Penelitian ini juga diharapkan dapat memberikan kontribusi yang berarti dalam dua bidang, yaitu bidang data mining dengan menunjukkan bahwa algoritma Naïve Bayes dapat digunakan secara efektif untuk klasifikasi kemiskinan, membuka peluang baru untuk penelitian data mining di bidang lain, serta implementasi kebijakan publik dengan menunjukkan bahwa data mining dapat digunakan untuk mendukung pengambilan keputusan berbasis data dalam kebijakan publik, membantu pemerintah merancang dan melaksanakan kebijakan yang lebih efektif dan efisien. Secara keseluruhan, penelitian ini diharapkan dapat membantu pemerintah dalam mencapai tujuannya untuk mengentaskan kemiskinan di Indonesia [4].

Pada penelitian yang dilakukan oleh [5] yang berjudul “Naïve Bayes Classification untuk Penentuan Status Penduduk Miskin”, penelitian tersebut mengelompokkan penduduk untuk menilai tingkat kemiskinan dengan menerapkan metode Naïve Bayes dengan menggunakan tujuh atribut untuk memprediksi tingkat kemiskinan di Kecamatan Warudoyong.

Perbedaan penelitian tersebut dengan penelitian ini terletak pada penerapan permasalahannya. Penelitian sebelumnya mengelompokkan 7 atribut yang digunakan yaitu umur, tanggungan, pekerjaan, pendidikan, pendapatan, keikutsertaan program JKN/KIS dan PKH, sedangkan penelitian ini mengakurasi kenaikan kemiskinan penduduk dari tahun 2023 hingga 2024 dengan pengelompokan 4 atribut [5].

Pada penelitian ini, hasil Classification yang didapat dari perhitungan Naïve Bayes dievaluasi menggunakan metode Classification, yang dimana penelitian ini dapat mengevaluasi hasil perhitungan dengan Confusion Matrix, sehingga dapat menentukan akurasi yang lebih baik.

2. METODE PENELITIAN

2.1 Data Penelitian

Sumber data yang digunakan dalam penelitian ini bersumber dari data Badan Pusat Statistik, berdasar pada garis kemiskinan menurut kabupaten/kota yang digunakan selama periode 2023 hingga 2024 yang dilakukan proses penginputan oleh admin. Langkah pertama adalah dengan membaca data awal sebanyak 210 data yang tidak memiliki label atau kelas. analisis metode *naive bayes* dilakukan pada data awal ini, yang disajikan dalam tabel 2.1 berikut:

Tabel 1. Data Penelitian

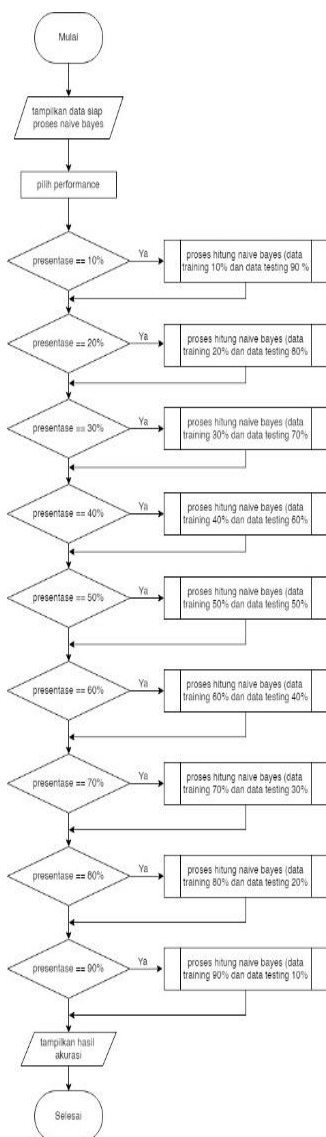
No	Wilayah	Kemiskinan 2023	Penduduk Miskin 2023	Kemiskinan 2024	Penduduk Miskin 2024	Kondisi
1	Simeulue	538693	17.62	576505	17.59	Naik
2	Aceh Singkil	568691	24.62	609322	24.84	Turun
3	Aceh Selatan	494565	30.36	528243	30.53	Turun
4	Aceh Tenggara	471301	27.96	496074	27.28	Naik
5	Aceh Timur	530934	60.63	557943	60.86	Naik
6	Aceh Tengah	584863	31.68	626090	31.85	Naik
7	Aceh Barat	616091	38.84	644009	38.79	Naik
8	Aceh Besar	564431	58.94	586860	58.98	Naik
9	Pidie	579450	86.79	607117	86.89	Turun
10	Bireuen	486667	59.21	494866	59.93	Turun

2.2 Penerapan Metode

Pada tahap ini dilakukan proses KDD (*Knowledge Discovery Database*) berikut ini tahapan-tahapan yang dilakukan yaitu *Data Seleccion, Pre-processing, Transformation, Data Mining, Evaluation* [6].

2.3 Penerapan *Naïve Bayes*

Proses dataset, kinerja, dan prediksi dijelaskan pada Gambar 1 dari *flowchart* *naïve bayes* ini. Di sini, dataset yang diimport dari file excel, kemudian dihasilkan Accuracy atau akurasi, Dimana setiap presentase yang dipilih akan melakukan proses menghitung. Jika memilih presentase 10% maka proses hitung *Naïve Bayes* akan menggunakan 10% data training dan 90% data testing, apabila memilih presentase 90% maka proses hitung *Naïve Bayes* akan menggunakan 90% data training dan 10% data testing.



Gambar 1. Flowchart Naïve Bayes

2.4 Confusion Matrix

Klasifikasi data seperti proses detektif yang mencari pola dan hubungan dalam data untuk memecahkan kasus. Tujuannya adalah menemukan model atau aturan yang dapat menjelaskan dan memprediksi kelas data atau konsep tertentu. Proses klasifikasi data umumnya terdiri dari beberapa langkah, seperti pengumpulan data, pemilihan fitur, pemilihan algoritma, pelatihan model, evaluasi model, dan penyebaran model [7].

2.5 Data Penelitian

Sumber data yang digunakan dalam penelitian ini bersumber dari data Badan Pusat Statistik, berdasar pada garis kemiskinan menurut kabupaten/kota yang digunakan selama periode 2023 hingga 2024 yang dilakukan proses penginputan oleh admin.

2.6 Pengumpulan Data

Dalam melakukan penelitian, peneliti mengumpulkan data dengan tujuan untuk memperoleh informasi yang relevan terkait dengan topik yang dibahas, yaitu :

Menggunakan website Badan Pusat Statistik untuk mendapatkan dataset data tentang kemiskinan di Indonesia dikumpulkan dari Badan Pusat Statistik, yang telah divalidasi oleh Ketua Program Studi Teknik

Informatika. Dalam dokumentasi, peneliti meminta Badan Pusat Statistik (BPS) untuk menyediakan data yang diperlukan untuk proses pengembangan sistem aplikasi.

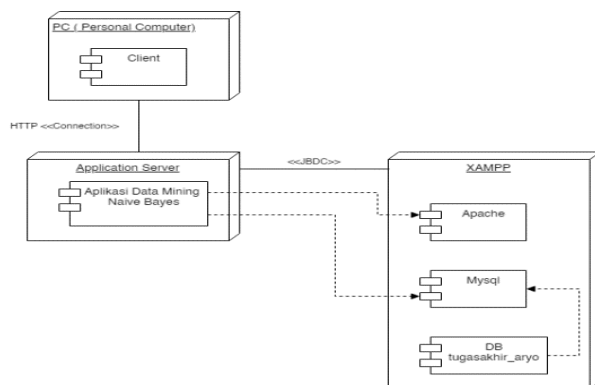
3. HASIL DAN PEMBAHASAN

Sumber Data yang digunakan dalam penelitian saat ini diambil dari sumber resmi seperti Badan Pusat Statistik (BPS) dan beberapa data dari sumber lain yang mendukung dipertimbangkan dalam penelitian ini. Data yang digunakan adalah data kemiskinan yang diambil di website resmi BPS sebanyak 210 data. Penelitian ini hanya untuk menghitung tingkat akurasi kemiskinan di Indonesia. Data yang digunakan adalah data kemiskinan pada tahun 2023 sampai dengan tahun 2024 [8].

3.1 Lingkungan Percobaan

Pengimplementasian untuk aplikasi ini membutuhkan kelengkapan baik dari segi *software* maupun *hardware*. Adapun kelengkapan yang diperlukan adalah minimum 1 buah set komputer/laptop dan software pendukung. Penjelasan meliputi, antara lain: Processor AMD Ryzen 3 3200U CPU @ 2.60GHz, RAM / Memory 12 GB, SSD Harddisk 512 GB, Sistem Operasi Microsoft Windows 11 Pro, Text Editor Visual Studio Code, PHP 7.4.3, XAMPP, Browser (Google Chrome).

Deployment diagram menunjukkan konfigurasi komponen selama proses eksekusi aplikasi. Nilai bukti dalam satu sampel tetap konstan untuk setiap kelas. Nilai bukti ini atau dibandingkan dengan nilai posterior dari kelas lain untuk menentukan kelas mana sampel tersebut harus diklasifikasikan. *Deployment diagram* bisa dilihat pada Gambar 2 berikut.



Gambar 2. *Deployment diagram*

3.1.1 Pengumpulan Data

Langkah pertama adalah dengan membaca data awal sebanyak 210 data yang tidak memiliki label atau kelas. analisis metode *naive bayes* dilakukan pada data awal ini [9], yang disajikan dalam tabel 2 berikut:

Tabel 2. Pengumpulan Data

No	Wilayah	Kemiskinan 2023	Penduduk Miskin 2023	Kemiskinan 2024	Penduduk Miskin 2024	Kondisi
1	Simeulue	538693	17.62	576505	17.59	Naik
2	Aceh Singkil	568691	24.62	609322	24.84	Turun
3	Aceh Selatan	494565	30.36	528243	30.53	Turun
4	Aceh Tenggara	471301	27.96	496074	27.28	Naik
5	Aceh Timur	530934	60.63	557943	60.86	Naik
6	Aceh Tengah	584863	31.68	626090	31.85	Naik
7	Aceh Barat	616091	38.84	644009	38.79	Naik
8	Aceh Besar	564431	58.94	586860	58.98	Naik
9	Pidie	579450	86.79	607117	86.89	Turun
10	Bireuen	486667	59.21	494866	59.93	Turun

3.1.2 Probabilitas

Pada table-table berikut ini adalah hasil dari perhitungan tota dataset kemiskinan di Indonesia yang sudah dipreprocessing sebanyak 210, dengan hasil probabiitas dari setiap atribut tahun 2023, tahun 2024, kategori:

Tabel 3. Jumlah Kategori Kemiskinan di Indonesia

Atribut	Kategori
Tahun_2023	BR AR
Jumlah Penduduk	Rendah Sedang Tinggi
Tahun_2024	BR AR
Jumlah Penduduk	Rendah Sedang Tinggi
Kondisi_Naik	Naik Turun

3.1.3 Data Preprocessing

Data *preprocessing* pada tabel berikut ini adalah data yang sudah ada label kelasnya [7], dihitung dari kategori sesuai dengan datasetnya yaitu: Wilayah, Tahun 2023, Tahun 2024, dan Kondisi Naik (apakah Naik atau Turun).

Tabel 4. *Preprocessing*

No	Wilayah	Kemiskinan 2023	Penduduk Miskin 2023	Kemiskinan 2024	Penduduk Miskin 2024	Kondisi
1	Simeulue	BR	Rendah	AR	Rendah	Naik
2	Aceh Singkil	AR	Rendah	BR	Rendah	Turun
3	Aceh Selatan	BR	Rendah	BR	Rendah	Turun
4	Aceh Tenggara	BR	Rendah	BR	Rendah	Naik
5	Aceh Timur	BR	Sedang	AR	Sedang	Naik
6	Aceh Tengah	AR	Rendah	AR	Rendah	Naik
7	Aceh Barat	AR	Rendah	AR	Rendah	Naik
8	Aceh Besar	AR	Sedang	AR	Sedang	Naik
9	Pidie	AR	Sedang	BR	Sedang	Turun
10	Bireuen	BR	Sedang	BR	Sedang	Turun

3.1.4 Proses Pengujian Verifikasi Ke Data Baru

- 1) Jika diberi input untuk data uji
 - a) Wilayah: Simeulue
Naik: 1, Turun: 0,
Simeulue
* Naik: $1 = 1/193=0.0051813471502591$
* Turun: $0 = 0/17=0$
 - b) Kemiskinan_Tahun_2023 :: BR
Naik : 113, Turun : 16,
BR
* Naik: $113 = 113/193=0.58549222797927$
* Turun: $16 = 16/17=0.94117647058824$
AR
* Naik: $80 = 80/193=0.41450777202073$
* Turun: $1 = 1/17=0.058823529411765$

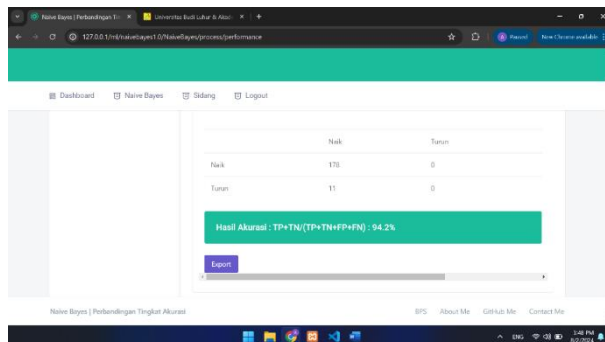
- c) Penduduk_Miskin_2023 :: Rendah
 Naik : 115, Turun : 12,
 Rendah
 * Naik: $115 = 115/193=0.59585492227979$
 * Turun: $12 = 12/17=0.70588235294118$
 Sedang
 * Naik: $37 = 37/193=0.19170984455959$
 * Turun: $4 = 4/17=0.23529411764706$
 Tinggi
 * Naik: $41 = 41/193=0.21243523316062$
 * Turun: $1 = 1/17=0.058823529411765$
- d) Kemiskinan_Tahun_2024 :: BR
 Naik : 106, Turun : 16,
 BR
 * Naik: $106 = 106/193=0.54922279792746$
 * Turun: $16 = 16/17=0.94117647058824$
 AR
 * Naik: $87 = 87/193=0.45077720207254$
 * Turun: $1 = 1/17=0.058823529411765$
- e) Penduduk_Miskin_2024 :: Rendah
 Naik : 117, Turun : 12,
 Rendah
 * Naik: $117 = 117/193=0.60621761658031$
 * Turun: $12 = 12/17=0.70588235294118$
 Sedang
 * Naik: $36 = 36/193=0.18652849740933$
 * Turun: $4 = 4/17=0.23529411764706$
 Tinggi
 * Naik: $40 = 40/193=0.20725388601036$
 * Turun: $1 = 1/17=0.058823529411765$
- f) Total Label
 Naik : 193 (0.00055312015013856)
 Turun : 17 (0)
 Total : 210
- g) Hasil Prediksi
 Turun : 0
 Naik : 0.00055312015013856
 Naik
 Hasil array ([Turun] => 0 [Naik] => 0.0034632034632035) Turun: 0
 Maka, dari hasil prediksi diatas untuk status kemiskinan wilayah tersebut adalah naik.

3.2 Langkah Pengujian

Tampilan layar yang ada pada sistem Prediksi Tingkat Akurasi dataset kemiskinan ini dibuat semudah mungkin untuk dipahami sehingga pengguna mudah dalam menggunakannya. Penjelasan dan gambar dari tampilan layar sistem dapat ditemukan berikut ini:

3.2.1. Tampilan Hasil Uji Akurasi

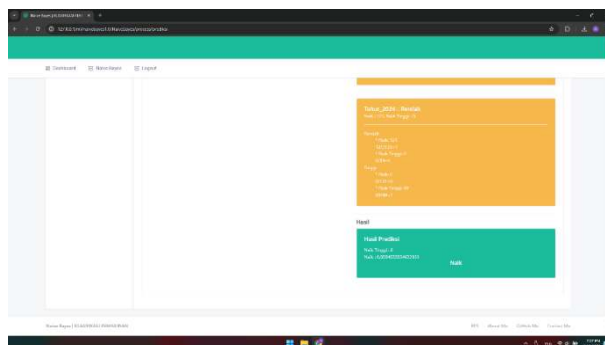
Pada tampilan hasil uji akurasi metode yang ada pada menu Uji Akurasi merupakan data training dan data testing yang telah di pilih presentase data training 80% dan data testing 20% [10]. Berdasarkan hasil pengujiannya diperoleh hasil *Accuracy* 94,2%, dibagian bawah juga terdapat export untuk mengunduh data yang sudah di presentase menjadi file berformat PDF. Tampilan layar pengujian dapat dilihat pada Gambar 3 dan seterusnya berikut ini:



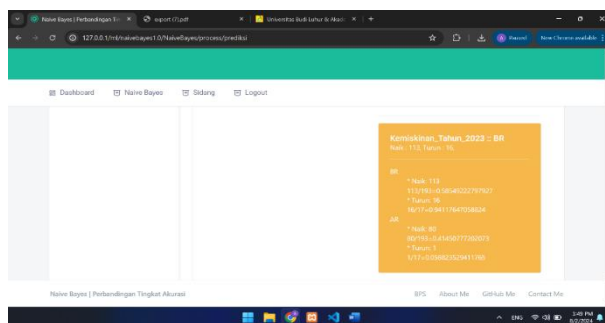
Gambar 3. Tampilan Layar Hasil Akurasi

3.2.2. Tampilan Layar Prediksi

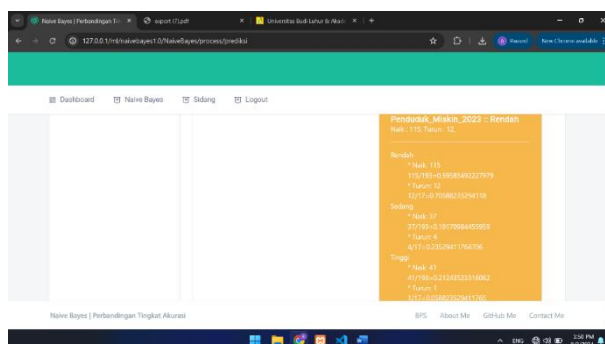
Tampilan layar Prediksi ini adalah untuk menampilkan tabel [11], perhitungan prediksi lalu hasil prediksi apakah kemiskinan tersebut naik atau turun. Pada gambar 3.2 hingga 3.7 menunjukkan tampilan layar:



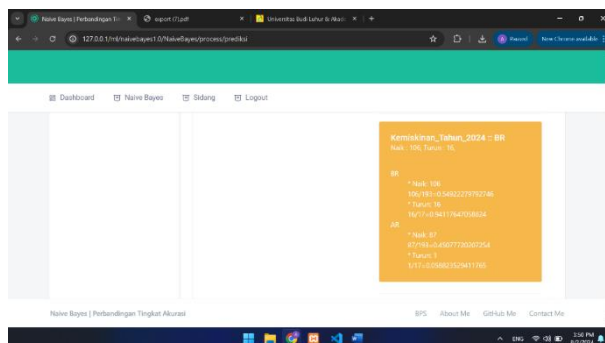
Gambar 4. Tampilan Layar Prediksi



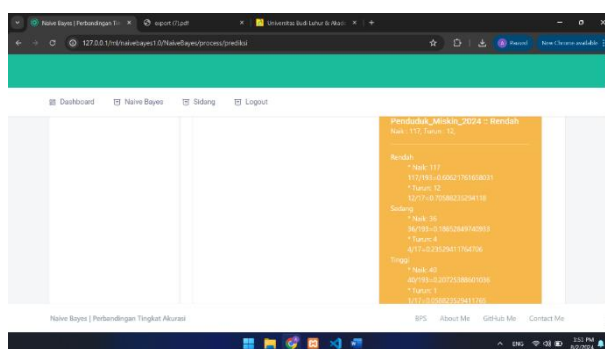
Gambar 5. Tampilan Layar Prediksi Kemiskinan Tahun 2023



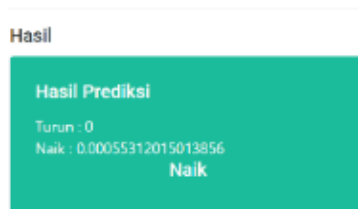
Gambar 6. Tampilan Layar Penduduk Miskin Tahun 2023



Gambar 7. Tampilan Layar Prediksi Kemiskinan Tahun 2024



Gambar 8. Tampilan Layar Penduduk Miskin Tahun 2024



Gambar 9. Tampilan Layar Prediksi Hasil

4. KESIMPULAN

Setelah uji coba dan analisis yang dilakukan dalam penelitian ini, beberapa hal dapat disimpulkan dari penggunaan Algoritma Naïve Bayes untuk aplikasi Perbandingan Tingkat akurasi Kemiskinan di Indonesia yaitu:

- Metode Naïve Bayes dapat memprediksi perbandingan tingkat akurasi pada tingkat Kemiskinan di Indonesia Data pelatihan yang digunakan dalam klasifikasi mempengaruhi hasil uji coba atau pengujian.
- Aplikasi ini juga cocok digunakan dalam berbagai industri, karena sangat mudah dalam penggunaannya.

DAFTAR PUSTAKA

- [1] A. Damuri, U. Riyanto, H. Rusdianto, and M. Aminudin, "Implementasi Data Mining dengan Algoritma Naïve Bayes Untuk Klasifikasi Kelayakan Penerima Bantuan Sembako," *JURIKOM (Jurnal Ris. Komputer)*, vol. 8, no. 6, pp. 219-225, 2021, doi: 10.30865/jurikom.v8i6.3655.
- [2] A. Twin, *Data Mining Data mining*, vol. 2, no. 2020. 2023.
- [3] B. G. Sudarsono, M. I. Leo, A. Santoso, and F. Hendrawan, "Analisis Data Mining Data Netflix Menggunakan Aplikasi Rapid Miner," *JBASE: Journal of Business and Audit Information System*, vol. 4, no. 1, pp. 13–21, 2021, doi: 10.30813/jbase.v4i1.2729.
- [4] A. Asri, A. Arifin, W. Handoko, and Z. Efendi, "Implementasi Metode Naive Bayes Untuk Klasifikasi Penerima Program Keluarga Harapan," *J-Com (Journal of Computer)*, vol. 2, no. 1, pp. 21–26, 2022.

- [5] M. Rasyida, “Naïve Bayes Classification untuk Penentuan Status Penduduk Miskin,” *J. Inform. Kaputama*, vol. 4, no. 2, pp. 175–180, 2020, doi: 10.59697/jik.v4i2.329.
- [6] Y. Mardi, “Data Mining: Klasifikasi Menggunakan Algoritma C4.5 Data Mining Merupakan Bagian Dari Tahapan Proses Knowledge Discovery in Database (KDD),” *Jurnal Edik Informatika*, vol. 2, no. 2, pp. 213–219, 2019.
- [7] A. Triayudi and Sumiati, “Implementasi Klasifikasi Data Mining Untuk Penentuan Kelayakan Pemberian Kredit dengan Menggunakan Algoritma Naïve Bayes,” *Jurnal Sistem Komputer dan Informatika*, vol. 4, no. 1, pp. 240–244, 2022, doi: 10.30865/json.v4i1.4653.
- [8] H. Harliana and F. N. Putra, “Klasifikasi Tingkat Rumah Tangga Miskin Saat Pandemi Dengan Naïve Bayes Classifier,” *Jurnal Sains dan Informatika*, vol. 7, no. 2, pp. 165–173, 2021, doi: 10.34128/jsi.v7i2.339.
- [9] W. Yulita, E. D. Nugroho, and M. H. Algifari, “Analisis Sentimen Terhadap Opini Masyarakat Tentang Vaksin Covid-19 Menggunakan Algoritma Naïve Bayes Classifier,” *Jurnal Data Mining dan Sistem Informasi*, vol. 2, no. 2, pp. 1-9, 2021, doi: 10.33365/jdmsi.v2i2.1344.
- [10] D. Darwis, N. Siskawati, and Z. Abidin, “Penerapan Algoritma Naive Bayes Untuk Analisis Sentimen Review Data Twitter Bmkg Nasional,” *Jurnal Teknokompak*, vol. 15, no. 1, pp. 131-145, 2021, doi: 10.33365/jtk.v15i1.744.
- [11] H. Susana, “Penerapan Model Klasifikasi Metode Naive Bayes Terhadap Penggunaan Akses Internet,” *JURSISTEKNI: Jurnal Riset Sistem Informasi dan Teknologi Informasi*, vol. 4, no. 1, pp. 1–8, 2022, doi: 10.52005/jursistekni.v4i1.96.



FAKULTAS TEKNOLOGI INFORMASI
UNIVERSITAS BUDI LUHUR

Jl. Ciledug Raya, Petukangan Utara, Jakarta Selatan, 12260

<https://senafti.budiluhur.ac.id/>