

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**

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 KESEGERAN 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 NAIVE BAYES UNTUK PREDIKSI KELAYAKAN PENERIMA KREDIT PADA KOPERASI KASIH INDONESIA

Wahyudin¹, Rizky Tahara Shita^{2*}

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

Email: ¹2011510878@student.budiluhur.ac.id, ^{2*}rizky.taharashita@budiluhur.ac.id
(* : *corresponding author*)

Abstrak-Koperasi Kasih Indonesia merupakan lembaga keuangan yang bertujuan untuk memberdayakan ekonomi masyarakat berpenghasilan rendah dan menengah melalui penyediaan layanan kredit. Namun, salah satu masalah utama yang dihadapi oleh Koperasi Kasih Indonesia adalah memastikan bahwa kredit yang diberikan dapat dikembalikan dengan baik oleh penerima. Meskipun saat ini Koperasi Kasih Indonesia sudah memiliki indikator penilaian kelayakan secara konvensional untuk memastikan calon anggota penerima kredit, tetapi masih ditemukan ada anggota yang layak menerima kredit, namun tidak dapat memenuhi kewajiban untuk membayar kredit yang telah diberikan, sehingga dari hal tersebut menyebabkan terjadinya risiko kredit macet. Penerapan teknologi dalam penilaian kelayakan kredit menjadi sangat penting untuk mengurangi risiko kredit macet dan meningkatkan efisiensi proses pemberian kredit. Melalui teknik penambangan data dan penerapan algoritma *Naive Bayes*, Koperasi Kasih Indonesia dapat meningkatkan akurasi dalam penilaian kelayakan penerima kredit dan mengurangi risiko kredit macet. Berdasarkan hasil pengujian yang dilakukan pada penelitian ini, model *Naive Bayes* yang diterapkan mampu memberikan prediksi yang memadai terhadap data calon anggota penerima kredit yang diberikan, model ini menunjukkan kemampuan yang baik dalam mengidentifikasi calon anggota penerima kredit. Hasil evaluasi kinerja model mendapatkan tingkat akurasi sebesar 68.33% dari prediksi model adalah benar, hasil rata-rata dari nilai *precision* sebesar 72%, *recall* sebesar 80%, dan *f1-score* sebesar 69%. Ini menunjukkan bahwa model algoritma ini dapat membantu Koperasi Kasih Indonesia dalam menilai kelayakan calon anggota penerima kredit dengan cukup baik, sehingga proses kredit yang diberikan lebih efisien dan tepat sasaran.

Kata Kunci: Koperasi Kasih Indonesia, Kredit, Efisiensi, Akurasi, *Naive Bayes*

APPLICATION OF NAIVE BAYES ALGORITHM FOR PREDICTION OF CREDIT RECIPIENTS ELIGIBILITY AT KOPERASI KASIH INDONESIA

Abstract-*Koperasi Kasih Indonesia is a financial institution that aims to empower the economy of low and middle-income communities through the provision of credit services. However, one of the main problems faced by Koperasi Kasih Indonesia is ensuring that the credit provided can be returned properly by the recipient. Although currently Koperasi Kasih Indonesia already has conventional eligibility assessment indicators to ensure prospective credit recipients, there are still members who are eligible to receive credit, but cannot fulfill their obligations to pay the credit that has been given, so that this causes the risk of bad credit. The application of technology in credit eligibility assessment is very important to reduce the risk of bad credit and increase the efficiency of the credit granting process. Through data mining techniques and the application of the Naive Bayes algorithm, Koperasi Kasih Indonesia can increase the accuracy in assessing the eligibility of credit recipients and reduce the risk of bad credit. Based on the results of the tests carried out in this study, the Naive Bayes model applied is able to provide adequate predictions of the data of prospective credit recipients given, this model shows good ability in identifying prospective credit recipients. The results of the model performance evaluation obtained an accuracy level of 68.33% of the model predictions were correct, the average result of the precision value was 72%, recall was 80%, and f1-score was 69%. This shows that this algorithm model can help the Koperasi Kasih Indonesia in assessing the eligibility of prospective credit recipients quite well, so that the credit process provided is more efficient and on target.*

Keywords: *Koperasi Kasih Indonesia, Credit, Efficiency, Accuracy, Naive Bayes*

1. PENDAHULUAN

Koperasi Kasih Indonesia merupakan lembaga keuangan yang bertujuan untuk memberdayakan ekonomi masyarakat berpenghasilan rendah dan menengah melalui penyediaan layanan kredit. Dalam rangka meningkatkan kesejahteraan anggotanya, Koperasi Kasih Indonesia menyediakan layanan kredit yang dapat dimanfaatkan oleh anggotanya untuk berbagai kebutuhan, seperti modal usaha, pendidikan, dan kebutuhan mendesak lainnya. Namun, salah satu masalah utama yang dihadapi oleh Koperasi Kasih Indonesia adalah memastikan bahwa kredit yang diberikan dapat dikembalikan dengan baik oleh penerima. Meskipun saat ini Koperasi Kasih Indonesia sudah

memiliki indikator penilaian kelayakan secara konvensional untuk memastikan calon anggota penerima kredit, tetapi masih ditemukan ada anggota yang layak menerima kredit, namun tidak dapat memenuhi kewajiban untuk membayar kredit yang telah diberikan, sehingga dari hal tersebut menyebabkan terjadinya risiko kredit macet.

Penerapan teknologi sangat diperlukan untuk mengidentifikasi informasi tersembunyi dalam data calon peminjam, sehingga memungkinkan koperasi dapat memprediksi kemampuannya dalam membayar kembali pinjaman [1]. Karena hal itu Koperasi Kasih Indonesia perlu memiliki sistem yang efektif untuk menilai kelayakan calon penerima kredit. Penerapan teknologi dalam penilaian kelayakan kredit menjadi sangat penting untuk mengurangi risiko kredit macet dan meningkatkan efisiensi proses pemberian kredit. Pengelolaan risiko kredit adalah proses identifikasi, pengukuran, dan pengelolaan risiko terkait pemberian kredit. Tujuan utama dari pengelolaan risiko kredit adalah meminimalkan kerugian yang timbul akibat ketidakmampuan peminjam untuk membayar kembali pinjaman. Kondisi kredit yang bermasalah dan nilai kredit yang buruk seringkali disebabkan oleh kurangnya analisis lanjutan dalam proses pemberian pinjaman [2]. Salah satu cara yang bisa digunakan adalah dengan menerapkan algoritma pembelajaran mesin dalam proses prediksi kelayakan penerima kredit. Pembelajaran mesin merupakan bagian dari kecerdasan buatan yang berfokus pada pengembangan algoritma agar komputer bisa belajar dari data serta membuat prediksi berdasarkan data.

Teknik penambangan data digunakan untuk proses menemukan pola, korelasi, atau pemahaman mendalam dari himpunan data besar dengan memanfaatkan teknik pembelajaran mesin, tujuan utama dari penambangan data adalah untuk mengubah data mentah menjadi informasi yang dapat digunakan untuk pengambilan keputusan di masa depan. Penambangan data memiliki beberapa tujuan, seperti fungsi deskriptif yang bertujuan untuk memperoleh pemahaman mendalam tentang data yang diamati. Ini dilakukan dengan menganalisis perilaku data untuk mengidentifikasi pola-pola yang relevan. Di sisi lain, fungsi prediktif bertujuan untuk menemukan pola atau hubungan di antara variabel tertentu dalam data guna membuat prediksi mendatang [3]. Penambangan data juga dikenal sebagai bagian dari *Knowledge Discovery in Database (KDD)* yaitu proses menemukan pengetahuan yang berguna dari data [4]. Penambangan data bisa digunakan untuk mengevaluasi risiko kredit dengan kemampuannya dalam memprediksi hasil observasi di masa mendatang [5]. Penambangan data dipandang sebagai cara untuk mengakses informasi tersembunyi dalam himpunan data, dengan mengungkap pola dan hubungan untuk tujuan klasifikasi, dan berperan penting dalam analisis data [6]. Dalam penambangan data, algoritma *Naive Bayes* sering dipakai untuk mengklasifikasikan data, membuat prediksi, atau mengidentifikasi pola tertentu [7].

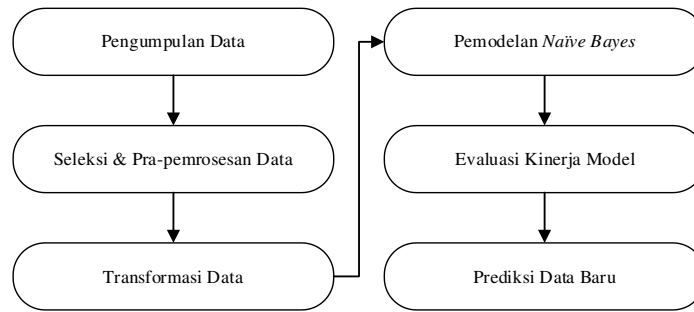
Naive Bayes adalah salah satu algoritma yang memiliki potensi besar untuk digunakan dalam kasus ini karena efektivitasnya dalam klasifikasi dan memiliki tingkat keakuratan yang lebih tinggi daripada algoritma yang lainnya [8]. *Naive Bayes* adalah algoritma pembelajaran mesin berbasis probabilitas dan statistik yang menggunakan *Teorema Bayes* untuk melakukan klasifikasi. Konsep *Teorema Bayes* merupakan dasar dari algoritma *Naive Bayes* untuk proses klasifikasi dalam penambangan data yang memberikan cara untuk memperbarui probabilitas hipotesis ketika mendapatkan bukti baru [9]. Teknik klasifikasi dalam penambangan data merupakan salah satu teknik yang bisa digunakan dalam menentukan risiko kredit [10].

Penelitian sebelumnya pada jurnal *Infortech*, dengan judul “Implementasi Algoritma Klasifikasi *Random Forest* Untuk Penilaian Kelayakan Kredit” peneliti melakukan pengujian dengan himpunan data sebanyak 481 data *record* kredit kendaraan bermotor dari PT. Buana Kredit Sejahtera, di mana pada data tersebut memiliki 13 variabel yang digunakan sebagai fitur input. Setelah melalui proses evaluasi menggunakan *confusion matrix*, data tersebut kemudian diklasifikasikan ke dalam 2 kelas target label: baik atau buruk. Hasil penelitian dari penerapan algoritma *Random Forest* menunjukkan tingkat akurasi sebesar 78,60% dan nilai area di bawah kurva (AUC) sebesar 0,907 maka model algoritma termasuk ke dalam klasifikasi baik sekali untuk mengklasifikasi kelayakan kredit [5].

Berbeda dengan penelitian sebelumnya, penelitian ini berjudul “Penerapan Algoritma *Naive Bayes* Untuk Prediksi Kelayakan Penerima Kredit Pada Koperasi Kasih Indonesia”, peneliti menggunakan 296 data historis peminjam koperasi dan 16 variabel sebagai fitur input. Proses evaluasi menggunakan *confusion matrix* dan diklasifikasi ke dalam 4 target label: dapat, tidak, tunda, kasus khusus. Hasil dari pengujian evaluasi model menunjukkan tingkat akurasi sebesar 68,33%, *precision* sebesar 72%, *recall* 80%, dan *f1-score* sebesar 69%. Dari hasil pengujian menunjukkan bahwa algoritma *Naive Bayes* dapat memberikan kinerja yang memadai dalam memprediksi kelayakan kredit dan menghasilkan matrik evaluasi yang baik.

2. METODE PENELITIAN

Penerapan metode *naive bayes* yang digunakan untuk prediksi kelayakan penerima kredit pada penelitian ini melalui beberapa tahapan yang dilakukan secara sistematis untuk dapat mencapai tujuan yang diharapkan. Berikut pada gambar 1 merupakan gambaran dari tahapan metode yang diterapkan pada penelitian ini:



Gambar 1. Metode Penelitian

2.1 Pengumpulan Data

Tahap awal yang dipersiapkan dalam penelitian ini adalah menyiapkan data penelitian sebanyak 296 data historis peminjam Koperasi Kasih Indonesia untuk periode Mei 2023 hingga Juni 2024 yang berasal dari data historis peminjam yang dikelola dan disimpan oleh Koperasi Kasih Indonesia. Data-data yang disimpan tersebut masih dalam bentuk lembaran formulir layak tidak yang telah diambil oleh petugas koperasi di lapangan ketika ada anggota yang mengajukan pinjaman.

Data tersebut kemudian diolah agar dapat dilakukan pra-pemrosesan data karena format data sebelumnya masih menggunakan lembaran formulir, maka perlu dilakukan proses perubahan data menggunakan aplikasi *Microsoft Excel* supaya model prediktif dapat mengenali data untuk diolah dengan membuat data nya menjadi sebuah tabel data yang lebih terstruktur dan lebih mudah untuk dilakukan pengujian.

2.2 Seleksi dan Pra-pemrosesan Data

Pada tahapan ini, dilakukan pemilihan data yang relevan yaitu menentukan variabel-variabel yang dijadikan acuan sebagai analisis untuk memprediksi kelayakan penerima kredit dan menghapus informasi yang tidak diperlukan untuk penilaian kelayakan kredit. Variabel-variabel yang dijadikan acuan sebanyak 16 variabel yaitu: usia, jumlah anak, status pendidikan, status rumah, ukuran rumah, jenis lantai, bahan atap terluas, bahan dinding rumah, tipe sanitasi, sumber air bersih, sumber listrik, penghasilan anggota perbulan, jumlah keluarga ditanggung yang berusia 0-18 tahun, jumlah keluarga ditanggung yang sedang bersekolah, jumlah keluarga ditanggung yang berhenti sekolah karena tidak ada biaya, dan barang yang tidak dimiliki calon anggota. Variabel-variabel tersebut dipilih karena memiliki skor yang lebih terstruktur supaya dapat diproses oleh model prediktif.

2.3 Transformasi Data

Tahapan transformasi data melibatkan proses mengubah format data agar menjadi format yang sesuai untuk dapat diproses oleh penambangan data dan menyesuaikan dengan kebutuhan dalam penerapan model prediktif. Proses ini terjadi pada tahap transformasi data dari teks nominal ke numerik supaya lebih terstruktur dan menyederhanakan representasi data sehingga lebih mudah dianalisis dan diproses oleh algoritma *naïve bayes*. Selanjutnya pada lembaran formulir layak tidak tersebut, beberapa variabel sudah memiliki berbagai nilai skor numerik yang sudah ada untuk dijadikan sebagai acuan untuk transformasi data.

2.4 Pemodelan *Naïve Bayes*

Tahap pemodelan *naïve bayes*, melatih model menggunakan himpunan data yang sudah melewati tahap seleksi, pra-pemrosesan, dan transformasi data. Proses ini membagi data ke dalam dua kelompok data, yaitu: data pelatihan sebesar 80% dan data pengujian sebesar 20% secara acak untuk selanjutnya dapat dilakukan proses perhitungan terhadap probabilitas dengan menggunakan konsep *teorema bayes* yang merupakan dasar dari algoritma *naïve bayes* untuk proses klasifikasi dalam penambangan data. Persamaan *teorema bayes* adalah:

$$P(H|E) = \frac{P(E|H) \times P(H)}{P(E)} \quad (1)$$

Keterangan:

- $P(H|E)$ = Probabilitas hipotesis H diberikan bukti E
- $P(E|H)$ = Probabilitas bukti E diberikan hipotesis H
- $P(H)$ = Probabilitas awal hipotesis H
- $P(E)$ = Probabilitas bukti E

2.5 Evaluasi Kinerja Model

Tahap selanjutnya adalah menilai efektivitas kinerja model klasifikasi menggunakan *confusion matrix* dan mengevaluasi kinerja model dengan menggunakan matrik evaluasi *accuracy*, *precision*, *recall*, dan *f1-score* di mana tujuan dari tahap ini adalah untuk mengukur seberapa baik model bekerja dengan data yang belum pernah diolah sebelumnya, yaitu data pengujian. Berikut pada tabel 1 adalah tahapan awal untuk evaluasi kinerja model:

Tabel 1. *Confusion Matrix*

| | <i>Predicted Positive</i> | <i>Predicted Negative</i> |
|------------------------|---------------------------|---------------------------|
| <i>Actual Positive</i> | <i>True Positive</i> | <i>False Negative</i> |
| <i>Actual Negative</i> | <i>False Positive</i> | <i>True Negative</i> |

Keterangan:

- True Positive* = Jumlah data yang sebenarnya positif dan diprediksi sebagai positif
- False Negative* = Jumlah data yang sebenarnya positif tetapi diprediksi sebagai negatif
- False Positive* = Jumlah data yang sebenarnya negatif tetapi diprediksi sebagai positif
- True Negative* = Jumlah data yang sebenarnya negatif dan diprediksi sebagai negatif

Untuk menghitung nilai *accuracy*, *precision*, *recall*, dan *f1-score* menggunakan persamaan berikut:

- a. *Accuracy*, mengukur proporsi prediksi yang benar dari keseluruhan dokumen. *Accuracy* dapat dihitung menggunakan persamaan berikut:

$$Accuracy = \frac{TP + TN}{TP + TN + FP + FN} \quad (2)$$

- b. *Precision*, mengukur proporsi prediksi positif yang benar dari semua prediksi positif. *Precision* dapat dihitung menggunakan persamaan berikut:

$$Precision = \frac{TP}{TP + FP} \quad (3)$$

- c. *Recall*, mengukur proporsi data aktual positif yang diprediksi dengan benar. *Recall* dapat dihitung menggunakan persamaan berikut:

$$Recall = \frac{TP}{TP + FN} \quad (4)$$

- d. *F1-Score*, merupakan gambaran keseimbangan antara *precision* dan *recall* yang berguna ketika distribusi kelas tidak merata. *F1-Score* dapat dihitung menggunakan persamaan berikut:

$$F1-Score = 2 \times \frac{Precision \times Recall}{Precision + Recall} \quad (5)$$

2.6 Prediksi Data Baru

Tahap terakhir dari metode penelitian ini adalah prediksi data baru sebagai proses memasukan data calon anggota peminjam baru dari pengguna sesuai variabel yang digunakan untuk dapat dilakukan proses prediksi kelayakan penerima kredit berdasarkan probabilitasnya, di mana model yang telah dilatih digunakan untuk memprediksi kelayakan penerima kredit untuk calon anggota peminjam baru. Tujuan dari prediksi data baru adalah untuk memanfaatkan model yang telah dilatih dan dievaluasi untuk memberikan hasil prediksi berdasarkan variabel yang tersedia.

3. HASIL DAN PEMBAHASAN

3.1 Himpunan Data

Data yang digunakan pada penelitian ini sebanyak 296 data historis peminjam Koperasi Kasih Indonesia untuk periode Mei 2023 hingga Juni 2024, yang dikelola dan disimpan oleh Koperasi Kasih Indonesia. Berikut pada tabel 2 adalah ringkasan data historis yang berhasil dikumpulkan:

Tabel 2. Data Historis Peminjam Koperasi

| No | Usia | Status Rumah | Ukuran Rumah | Penghasilan Anggota | JKD Sedang Sekolah | ... | Status Kelayakan |
|-----|------|--------------|---------------------|---------------------|--------------------|-----|------------------|
| 1 | 27 | Kontrak | < 21m ² | > 1.5Juta | 1-2 | ... | Dapat |
| 2 | 27 | Kontrak | 30-36m ² | > 1.5Juta | 0 | ... | Dapat |
| 3 | 27 | Milik | 30-36m ² | > 1.5Juta | 1-2 | ... | Dapat |
| 4 | 27 | Kontrak | 30-36m ² | 900-1.5Juta | 1-2 | ... | Dapat |
| 5 | 46 | Kontrak | 21-30m ² | 900-1.5Juta | 3-4 | ... | Tidak |
| 6 | 35 | Numpang | < 21m ² | 900-1.5Juta | 1-2 | ... | Tidak |
| 7 | 34 | Numpang | 30-36m ² | 900-1.5Juta | 1-2 | ... | Tidak |
| ... | ... | ... | ... | ... | ... | ... | ... |
| 294 | 30 | Kontrak | 21-30m ² | 900-1.5Juta | 0 | ... | Kasus Khusus |
| 295 | 44 | Kontrak | 21-30m ² | > 1.5Juta | 1-2 | ... | Tunda |
| 296 | 38 | Kontrak | 21-30m ² | > 1.5Juta | 1-2 | ... | Tunda |

Data yang dikumpulkan tersebut kemudian dilakukan transformasi data, yaitu proses mengubah format data agar menjadi format yang sesuai untuk dapat diproses oleh penambahan data dan menyesuaikan dengan kebutuhan dalam penerapan model prediktif. Proses ini terjadi pada tahap transformasi data dari teks nominal ke numerik supaya lebih terstruktur dan menyederhanakan representasi data sehingga lebih mudah dianalisis dan diproses oleh algoritma *naïve bayes*. Pada lembaran formulir layak tidak, beberapa variabel sudah memiliki berbagai nilai skor numerik yang sudah ada untuk dijadikan sebagai nilai acuan untuk dilakukan transformasi data. Berikut pada tabel 3 adalah ringkasan hasil tranformasi data historis yang dilakukan:

Tabel 3. Transformasi Data Historis Peminjam Koperasi

| No | Usia | Status Rumah | Ukuran Rumah | Penghasilan Anggota | JKD Sedang Sekolah | ... | Status Kelayakan |
|-----|------|--------------|--------------|---------------------|--------------------|-----|------------------|
| 1 | 27 | 30 | 15 | 0 | 20 | ... | Dapat |
| 2 | 27 | 30 | 5 | 0 | 0 | ... | Dapat |
| 3 | 27 | 0 | 5 | 0 | 20 | ... | Dapat |
| 4 | 27 | 30 | 5 | 100 | 20 | ... | Dapat |
| 5 | 46 | 30 | 9 | 100 | 30 | ... | Tidak |
| 6 | 35 | 20 | 15 | 100 | 20 | ... | Tidak |
| 7 | 34 | 20 | 5 | 100 | 20 | ... | Tidak |
| ... | ... | ... | ... | ... | ... | ... | ... |
| 294 | 30 | 30 | 9 | 100 | 0 | ... | Kasus Khusus |
| 295 | 44 | 30 | 9 | 0 | 20 | ... | Tunda |
| 296 | 38 | 30 | 9 | 0 | 20 | ... | Tunda |

3.2 Pengujian model *Naive Bayes*

Langkah awal untuk pengujian model *naïve bayes* adalah melakukan proses perhitungan terhadap probabilitas masing-masing fitur terhadap 4 kelas target yang diberikan dengan menggunakan persamaan (1) pada data pelatihan. Berikut pada Tabel 4 merupakan probabilitas kemunculan setiap kelas dari 16 variabel yang digunakan terhadap 296 data historis peminjam.

Tabel 4. Probabilitas Kelas

| Status Kelayakan | Jumlah | Persentase |
|------------------|--------|------------|
| Dapat | 111 | 37.5% |
| Tidak | 105 | 35.47% |
| Tunda | 47 | 15.88% |
| Kasus Khusus | 33 | 11.15% |

Langkah selanjutnya adalah tahap evaluasi kinerja model yang merupakan bagian penting dalam pembelajaran mesin, evaluasi kinerja model dengan menggunakan *confusion matrix* untuk menilai kinerja model klasifikasi membandingkan prediksinya dengan nilai sebenarnya dari data pengujian. Berikut pada tabel 5 adalah ringkasan tabel data pengujian yang memuat 60 baris data atau 20% dari total 296 data historis yang digunakan:

Tabel 5. Data Uji

| No | Usia | Status Rumah | Ukuran Rumah | Penghasilan Anggota | JKD Sedang Sekolah | ... | Status Kelayakan |
|-----|------|--------------|--------------|---------------------|--------------------|-----|------------------|
| 1 | 33 | 30 | 15 | 100 | 20 | ... | Tidak |
| 2 | 33 | 0 | 2 | 0 | 20 | ... | Dapat |
| 3 | 37 | 30 | 5 | 0 | 0 | ... | Dapat |
| 4 | 57 | 0 | 2 | 0 | 20 | ... | Dapat |
| 5 | 35 | 30 | 2 | 0 | 30 | ... | Kasus Khusus |
| 6 | 35 | 0 | 5 | 0 | 20 | ... | Dapat |
| 7 | 35 | 30 | 5 | 0 | 20 | ... | Tunda |
| ... | ... | ... | ... | ... | ... | ... | ... |
| 58 | 30 | 30 | 5 | 0 | 20 | ... | Tidak |
| 59 | 48 | 30 | 5 | 0 | 20 | ... | Dapat |
| 60 | 26 | 30 | 5 | 0 | 0 | ... | Tunda |

Hasil dari data pengujian yang terbentuk, kemudian direpresentasikan ke dalam bentuk tabel *confusion matrix* yang menunjukkan jumlah prediksi yang benar dan salah untuk setiap kelas agar dapat dilakukan proses evaluasi kinerja model dengan menggunakan matrik evaluasi *accuracy*, *precision*, *recall*, dan *f1-score*. Evaluasi ini dapat membantu mengidentifikasi bidang-bidang yang memerlukan perbaikan atau penyesuaian lebih lanjut. Berikut pada tabel 6 merupakan hasil klasifikasi *confusion matrix* yang terbentuk dari data pengujian:

Tabel 6. Hasil Klasifikasi *Confusion Matrix*

| | | Prediksi | | | |
|--------|--------------|----------|--------------|-------|-------|
| | | Dapat | Kasus Khusus | Tidak | Tunda |
| Aktual | Dapat | 12 | 7 | 0 | 9 |
| | Kasus Khusus | 0 | 7 | 0 | 0 |
| | Tidak | 0 | 2 | 13 | 0 |
| | Tunda | 0 | 0 | 1 | 9 |

Berdasarkan hasil klasifikasi *confusion matrix* yang terbentuk, ditemukan jumlah data yang diprediksi benar terklasifikasi pada diagonal utama sebanyak 41 data, serta kesalahan prediksi sebanyak 19 data. Proses selanjutnya yaitu menghitung nilai *accuracy*, *precision*, *recall*, dan *f1-score* dengan menggunakan persamaan yang dijelaskan pada sub bab 2.5 Evaluasi kinerja model.

- a. Menghitung akurasi prediksi yang benar terhadap keseluruhan prediksi.

$$Accuracy = \frac{12+7+13+9}{12+7+9+7+2+13+1+9} = \frac{41}{60} = 0.6833$$

- b. Menghitung *precision*, *recall*, dan *f1-score* untuk setiap kelas. Berikut pada tabel 7 merupakan langkah-langkah perhitungan untuk evaluasi kinerja model dan pada tabel 8 merupakan laporan klasifikasi dari model yang terbentuk:

Tabel 7. Hasil Klasifikasi Evaluasi Kinerja Model

| Kelas | <i>Precision</i> | <i>Recall</i> | <i>F1-Score</i> |
|--------------|--|---|-------------------------------|
| Dapat | $\frac{12}{12+0} = \frac{12}{12} = 1$ | $\frac{12}{12+16} = \frac{12}{28} = 0.43$ | $2x \frac{0.43}{1.43} = 0.6$ |
| Kasus Khusus | $\frac{7}{7+9} = \frac{7}{16} = 0.44$ | $\frac{7}{7+0} = \frac{7}{7} = 1$ | $2x \frac{0.43}{1.43} = 0.61$ |
| Tidak | $\frac{13}{13+1} = \frac{13}{14} = 0.93$ | $\frac{13}{13+2} = \frac{12}{15} = 0.87$ | $2x \frac{0.80}{1.8} = 0.9$ |
| Tunda | $\frac{9}{9+9} = \frac{9}{18} = 0.5$ | $\frac{9}{9+1} = \frac{9}{10} = 0.9$ | $2x \frac{0.45}{1.4} = 0.64$ |

Tabel 8. Laporan Klasifikasi

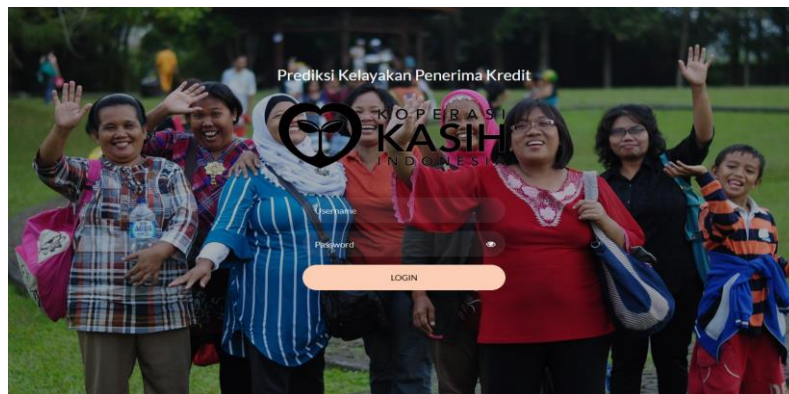
| Kelas | Precision | Recall | F1-Score | Support |
|--------------|-----------|--------|----------|---------|
| Dapat | 1 | 0.43 | 0.6 | 28 |
| Kasus Khusus | 0.44 | 1 | 0.61 | 7 |
| Tidak | 0.93 | 0.87 | 0.9 | 15 |
| Tunda | 0.5 | 0.9 | 0.64 | 10 |
| Rata-rata | 0.72 | 0.8 | 0.69 | 60 |

Dari perhitungan evaluasi kinerja model dan hasil laporan klasifikasi yang terbentuk mendapatkan hasil rata-rata dari nilai *precision* sebesar 72% yang menunjukkan semua kasus diprediksi positif memang benar positif, proporsi *recall* dari keseluruhan kelas positif yang berhasil diidentifikasi oleh model sebesar 80% ini menunjukkan kemampuan yang baik dalam mengidentifikasi calon anggota penerima kredit yang berpotensi gagal membayar, sehingga dapat mengurangi risiko kredit macet dan hasil *f1-score* sebesar 69% untuk nilai keseimbangan kelas antara *precision* dan *recall* yang memberikan ukuran keseluruhan kinerja model dalam memprediksi kelas positif dan negatif, ini berarti bahwa proses penilaian kelayakan kredit dapat dilakukan dengan lebih efisien.

3.3 Tampilan Layar Aplikasi

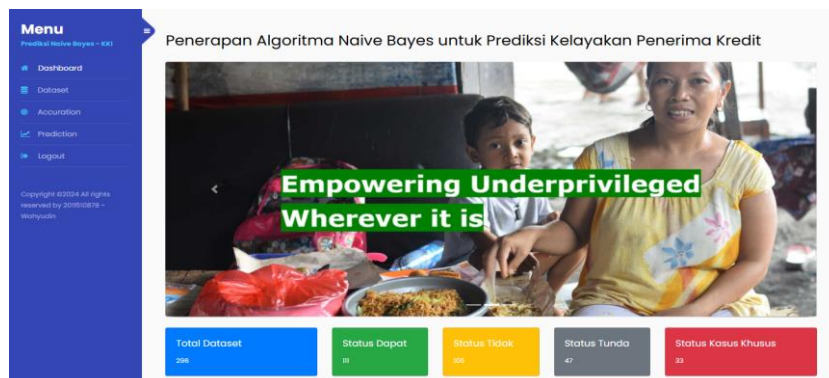
Berikut adalah tampilan-tampilan layar aplikasi yang dibuat mulai dari pertama kali aplikasi dijalankan hingga ke tahap akhir visualisasi hasil prediksi. Tampilan layar aplikasi dibuat semudah mungkin untuk dapat dipahami oleh pengguna.

- Tampilan halaman utama, pada gambar 2 merupakan halaman *login* untuk masuk ke dalam aplikasi. Pada halaman ini pengguna diarahkan untuk memasukkan *username* dan *password* terlebih dahulu.



Gambar 2. Tampilan Halaman Utama

- Tampilan halaman *dashboard*, pada gambar 3 merupakan tampilan pertama setelah pengguna berhasil *login*. Halaman ini menampilkan beberapa gambar, jumlah *dataset*, dan informasi-informasi lainnya.



Gambar 3. Tampilan Halaman *Dashboard*

| Submitted Data | |
|------------------------------|--------------------------------------|
| #Id | Submitted value |
| Nama Anggota | Muslimah |
| Usia Anggota | 26 |
| Jumlah Anak | 2 |
| Status Pendidikan | SMA |
| Status Rumah | Milik |
| Ukuran Rumah | 20-30m ² |
| Jenis Lantai | Konkret |
| Bahan Atap | Genteng / Asbes / Seng dengan langit |
| Bahan Dinding | Bata dengan plester |
| Tipe Servis | Jengkok |
| Sumber Air | Burung Bur / PAM |
| Sumber Listrik | Mesin Searat / Garasi |
| Penghasilan Anggota Perbulan | Lebih dari 1,5 juta |
| JED Usia Di 48 Tahun | 1-2 |
| JED yang Sedang Berakumulasi | 1-2 |
| JED yang Berhenti Sekelelah | 1-2 |
| Barang yang Tidak Dimiliki | Motor |

| Prediction Result | |
|---|--|
| Prediction: Dapat Beroperasi probabilitas terbesar, anggota tersebut dapat mendapatkan pinjaman. | |

| Prediction Probabilities | |
|--------------------------|--------|
| Tunda: | 27,7% |
| Dapat: | 72,45% |
| Konsep Khusus: | 0% |
| Tidak: | 0,38% |

Gambar 6. Tampilan Menu *Prediction*

4. KESIMPULAN

Berdasarkan hasil pengujian yang dilakukan pada penelitian ini, beberapa kesimpulan penting dapat diambil yaitu: model *naive bayes* yang diterapkan mampu memberikan prediksi yang memadai terhadap data calon anggota penerima kredit yang diberikan. Hasil evaluasi kinerja model mendapatkan tingkat akurasi sebesar 68.33% dari prediksi model adalah benar, ini menunjukkan bahwa model algoritma ini dapat membantu Koperasi Kasih Indonesia dalam menilai kelayakan calon penerima kredit dengan cukup baik, sehingga kredit yang diberikan lebih tepat sasaran. Dengan hasil rata-rata *recall* sebesar 80%, model ini menunjukkan kemampuan yang baik dalam mengidentifikasi calon anggota penerima kredit yang berpotensi gagal membayar, sehingga dapat mengurangi risiko kredit macet. Model *naive bayes* cepat dalam melakukan prediksi dan menghasilkan matrik evaluasi yang baik, dengan hasil rata-rata *precision* sebesar 72% dan *f1-score* sebesar 69%. Ini berarti bahwa proses penilaian kelayakan kredit dapat dilakukan dengan lebih efisien, menghemat waktu dan sumber daya. Untuk meningkatkan keberlanjutan dan efektivitas implementasi model *naive bayes* dalam penilaian kelayakan penerima kredit di sektor koperasi, beberapa saran yang dapat dipertimbangkan untuk penelitian di masa depan antara lain: melakukan eksperimen lanjutan dengan mengintegrasikan lebih banyak data dan variabel yang relevan dalam penilaian kelayakan kredit, serta menerapkan teknik penanganan ketidakseimbangan data antar kelas guna meningkatkan efektivitas dan akurasi model.

DAFTAR PUSTAKA

- [1] B. Asyari, S. P. A. Alkadri, and P. Y. Utami, "Uji Akurasi Algoritme K-Nearest Neighbor dan Naive Bayes dalam Klasifikasi Kelayakan Pemberian Kredit Perbankan," *Jurnal Ilmiah Teknik Informatika dan Sistem Informasi*, vol. 12, no. 3, pp. 999-1012, 2023.
- [2] I. Nurjanah, J. Karaman, I. Widaningrum, D. Mustikasari, and Sucipto, "Penggunaan Algoritma Naive Bayes untuk Menentukan Pemberian Kredit pada Koperasi Desa," *Journal of Computer Science and Information Technology*, vol. 3, no. 2, pp. 77-87, 2023.
- [3] M. Rianto, R. Rusdiah, and H. Ichwan, "Penerapan Data Mining dengan Metode Naive Bayes dan Learning Vector Quantization Credit Rating dalam Memprediksi Kelayakan Pemberian Kredit oleh PT. BPR Lebak Sejahtera," *Jurnal Teknologi Informasi*, vol. 17, no. 1, pp. 69-76, 2023.
- [4] B. Prasojo, and E. Haryatmi, "Analisa Prediksi Kelayakan Pemberian Kredit Pinjaman dengan Metode Random Forest," *Jurnal Nasional Teknologi dan Sistem Informasi*, vol. 7, no. 2, pp. 79-89, 2021.

- [5] O. Pahlevi, Amrin, and Y. Handrianto, “Implementasi Algoritma Klasifikasi Random Forest untuk Penilaian Kelayakan Kredit,” *Jurnal Infortech*, vol. 5, no. 1, pp. 71-76, 2023.
- [6] Rosihan, M. Fhadli, and A. A. Hi. Usman, “Klasifikasi Kelayakan Pemberian Kredit Menggunakan Metode Decision Tree dengan Seleksi Fitur (Studi Kasus: PT. Adira Finance Cabang Kota Ternate,” *Jurnal Pendidikan Tambusai*, vol. 7, no. 3, pp. 21517-21524, 2023.
- [7] Betrisandi, R. Sulaehani, and I. C. R. Drajana, “Klasifikasi Nasabah dalam Pengelolaan Resiko Kredit Menggunakan Metode Naive Bayes,” *Jurnal Nasional Komputasi dan Teknologi Informasi*, vol. 6, no. 6, pp. 804-808, 2023.
- [8] S. Sumanto, L. S. Marita, L. Mazia, and T. W. Ratnasari, “Analisa Kelayakan Kredit Rumah Menggunakan Metode Naive Bayes untuk Mengurangi Kredit Macet,” *Jurnal Applied Information Systems and Management*, vol. 4, no. 1, pp. 17-22, 2021.
- [9] A. Triayudi, and Sumiati, “Implementasi Klasifikasi Data Mining untuk Penentuan Kelayakan Pemberian Kredit dengan Menggunakan Algoritma Naive Bayes,” *Jurnal Sistem Komputer dan Informatika*, vol. 4, no. 1, pp. 240-244, 2022.
- [10] E. A. Riyanto, T. Juninisvianty, D. F. Nasution, and Risnandar, “Analisis Kinerja Algoritma CART dan Naive Bayes Berbasis Particle Swarm Optimization (PSO) untuk Klasifikasi Kelayakan Kredit Koperasi,” *Jurnal Teknologi Informasi dan Ilmu Komputer*, vol. 8, no. 1, pp. 55-60, 2021.



FAKULTAS TEKNOLOGI INFORMASI
UNIVERSITAS BUDI LUHUR

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

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