Vol 2 No 2 (2023) : SENAFTI 2023

PROSIDING

Seminar Nasional Mahasiswa Fakultas Teknologi Informasi (SENAFTI)

- Cyber Security
- Artificial Intelligence
- Programming
- Information System

E-ISSN: 2962-8628

Diterbitkan oleh:
Fakultas Teknologi Informasi
Universitas Budi Luhur

https://senafti.budiluhur.ac.id

Volume 2, Nomor 2, September 2023 - ISSN 2962-8628 (*online*)

STEERING COMMITE

Pelindung
Dr. Ir. Wendi Usino, M.Sc., M.M

Penanggung Jawab
Dr. Ir. Deni Mahdiana, S.Kom, M.M., M.Kom

Ketua Pelaksana
Dr. Indra Indra, S.Kom., M.T.I.

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

Bendahara
Noni Juliasari, S.Kom., M.Kom.

Humas dan Publikasi
Riri Irawati, M.Kom.

Acara
Reva Ragam Santika, S.Kom., M.M., M.Kom.
Yulianawati, S.Kom., M.Kom.

Pengelola Makalah dan Mitra Bestari
1. Wahyu Pramusinto, S.Kom., M.Kom.
2. Nidya Kusumawardhany, S.Kom., M.Kom.

Pengelola Editor dan Jurnal
1. Indah Puspasari Handayani, S.Kom., M.Kom.
2. Devit Setiono, S.Kom., M.Kom.
3. Pipin Farida Ariyani, S.Kom., M.T.I.
4. Jeremy Jonathan, S.Kom., M.Kom.
5. Yesi Puspita Dewi, S.Kom., M.Kom.
6. Hadidtyo Wisnu Wardani, S.Kom., M.Kom.
7. Sri Wahyuningsih, S.Kom, M.Kom.

Pengelola Teknologi Informasi

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

Pengelola Undangan dan Desain

Fajri J. Albadar

Volume 2, Nomor 2, September 2023 - ISSN 2962-8628 (*online*)

REDAKSI

Pelindung : Dr. Ir. Wendi Usino, M.Sc., M.M

Penanggung Jawab : Dr. Ir. Deni Mahdiana, S.Kom, M.M., M.Kom.

Ketua Redaksi : Dr. Indra Indra, S.Kom,. M.T.I.

Wakil Ketua Redaksi :

1. Wahyu Pramusinto, S.Kom., M.Kom.
2. Nidya Kusumawardhany, S.Kom., M.Kom.

Redaksi Pelaksana :

1. Indah Puspasari Handayani, S.Kom., M.Kom.
2. Devit Setiono, S.Kom., M.Kom.
3. Pipin Farida Ariyani, S.Kom., M.T.I.
4. Jeremy Jonathan, S.Kom., M.Kom.
5. Yesi Puspita Dewi, S.Kom., M.Kom.
6. Hadidtyo Wisnu Wardani, S.Kom., M.Kom.
7. 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 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. Dr. 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)

Volume 2, Nomor 2, September 2023 - ISSN 2962-8628 (*online*)

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-3 pada Tahun 2023 dapat terlaksana dengan baik. Prosiding seminar ini merupakan kumpulan makalah hasil penelitian para akademisi dan peneliti yang sebelumnya telah dipresentasikan pada SENAFTI ke-3 secara daring (*online*) pada tanggal 30 Agustus 2023 dengan tema "Potensi Penambangan Data Untuk Memajukan Kesejahteraan Masyarakat Berlandaskan Kearifan Lokal". SENAFTI ke-3 telah menerima dan menerbitkan artikel ilmiah dari beberapa perguruan tinggi yang berasal dari 3 provinsi di Indonesia, yaitu DKI Jakarta, Banjarbaru (Kalimantan Selatan), Bandung (Jawa Barat), Palembang (Sumatera Selatan) dan Lhokseumawe (Aceh).

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 SENAFTI ke-3. Buku prosiding ini berisi 4 (empat) topik yaitu *Cyber Security, Artificial Intelligence, Programming,* dan *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 me-*review* semua makalah sehingga kualitas isi dari makalah dapat terjaga dan dipertanggungjawabkan. Tak lupa kepada semua pihak yang telah memberikan dukungan bagi terselenggaranya SENAFTI dan atas tersusunnya prosiding ini. Harapan kita bersama, semoga prosiding ini dapat menambah khasanah pengembangan ilmu pengetahuan dan teknologi informasi di Indonesia.

Jakarta, September 2023

Tim Penyusun

DAFTAR ISI

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

CYBER SECURITY

Pengamanan Dokumen Menggunakan Algoritma *Blowfish* Dan Base64

Dwi Riki Saputra, Reva Ragam Santika..... 1-8

Mengamankan File Pada PT. Fajar Mitra Krida Abadi Dengan Kriptografi Metode *Rivest Code 4*

Reza Nurmadjid, Painem Painem.....9-17

Aplikasi Kriptografi Pengamanan File Menggunakan Algoritma RC4 Berbasis Web Pada SMK Media Informatika

Aditya Zulmar, Rizky Pradana 18-26

Penerapan Algoritme Kriptografi AES-256 Dan *Vigenere Cipher* Untuk Pengamanan File Pada Carffeine Cafe

Saddam Fachrezi Hairo, Painem Painem 27-35

Aplikasi Keamanan File Menggunakan Algoritma Kriptografi AES128 Berbasis Web Pada Pilar Medical Center

Abiansyah Trista Pandya, Joko Christian Chandra 36-45

Implementasi Algoritma AES-128 Dengan *Blockchain* Untuk Pengamanan File Pada SDN Pasar Baru 3

Rizky Uki Indriani, Mardi Hardjianto 46-54

Keamanan File Data Anggota Polri Menggunakan Metode AES-128 Dan Base64 Puslitbang Polri Bogor

Agung Docman Priatama, Painem Painem …… 55-62

Implementasi Algoritma Kriptografi *Advanced Encryption Standard* (AES-128) Untuk Pengamanan Data Berbasis Web

Alfiansyah Tri Purnomo, Joko Christian Chandra …… 63-72

Penerapan Algoritme RSA Dan *Huffman Encode* Untuk Pengamanan File Pada SMP Negeri 16 Jakarta

Achmad Sultan Wijaya, Painem Painem ……..…….... 73-82

Penerapan Algoritma AES-128 Dengan Kunci Acak Untuk Pengamanan File Pada PT Masaji Prayasa Cargo

Dandi Pramana, Sejati Waluyo ……. 83-92

Penerapan Algoritma Kriptografi AES-128 Untuk Mengamankan Data Pegawai Pada PT Multijaya Sparindo

Fikri Ardianto, Titin Fatimah …….. 93-102

Penerapan Algoritme Advanced Encryption Standard (AES-128) Untuk Keamanan File Dokumen Di Toko Kayu Jati Nadia

Bhagaswara Suwardana, Mufti Mufti ……..……..… 103-112

Penerapan *E-Commerce* Pada Cookies Dapoer Emak Untuk Memperluas Jangkauan Pasar

Alfi Nuraini Zulkarnain, Lis Suryadi, Deni Mahdiana, Bullion Dragon Andah …… 113-122

Pengamanan File Dokumen Menggunakan Kriptografi Dengan Metode AES-128 Berbasis Web Pada PT Makara Mulia

Michael Setyawan, Noni Juliasari ……. 123-130

Implementasi Pengamanan Dokumen Menggunakan Kriptografi Dengan Algoritme *Rivest Code* 4 (RC4) Berbasis Web

Fakhril Muhariza, Noni Juliasari …….. 131-139

Implementasi Algoritme *Advanced Encryption Standard* 128 Untuk Mengamankan File Dokumen PT. Antara Persada Sukses

Arfian Nur Ikhsan, Dewi Kusumaningsih ……..... 140-148

Pengamanan File Penting Pada PT. Cangkeman Utama Kreasi Menggunakan Algoritma AES-128

Muhammad Ihsan Imanuddin, Rizky Pradana ……. 149-157

Penerapan Algoritma Simetri RC 5 Untuk Mengenkripsi File Transaksi Penjualan Berbasis Web

Choiril Akhiar, Subandi Subandi ……..……..... 158-166

Implementasi Kriptografi Keamanan File Menggunakan Algoritme *Advanced Encryption Standard* 128 Berbasis Web

Rayhan Tamarahadi, Reva Ragam Santika ……...…….. 167-175

Implementasi Kriptografi Algoritme *Advanced Encryption Standard* (AES-128) Untuk Mengamankan Data Pada *Showroom* Baroqah Mobil

Boby Saskia Dwi Saputra, Mohammad Syafrullah ……..… 176-185

Penerapan Algoritme Kriptografi SHA-256 Dan AES-256 Untuk Pengamanan File Pada PT Pelangi Sentral Kreasi

Arief Dharmawan, Haris Munandar ……..…… 186-195

Implementasi Algoritme AES 128 Untuk Keamanan File Berbasis Web

Arif Yaomulfurqqan, Wahyu Pramusinto ……... 196-205

Implementasi Algoritme AES 128 Berbasis Web Untuk Mengamankan Dokumen Proyek Pembangunan Perumahan Anggana Sentul PT. Adhi Karya

Muchammad Faisal Nu'man, Reva Ragam Santika …… 206-213

Penerapan Kriptografi Menggunakan Algoritme *Advanced Encryption Standard* (AES-128) Untuk Mengamankan Data Pengiriman Customer Agen JNE Andara

Tomi Muammar Mudo, Ferdiansyah Ferdiansyah …… 214-224

Penerapan Algoritma *Rivest Code* 4 (RC4) Berbasis Web Untuk Keamanan Data Pada SMP Negeri 25 Tangerang

Dhimaz Syaleh Bagaskara, Pipin Farida Ariyani ……..... 225-232

Penerapan Algoritma RC4 Untuk Pengamanan Dokumen Pada PT. Linard Power Kontraktor

Mohamad Shabri Syukur, Mardi Hardjianto …….. 233-241

Implementasi Kriptografi Algoritme *Advanced Encryption Standard* 128 (AES-128) Untuk Pengamanan Data Penjualan Dan Pembelian Mobil Pada Showroom Bob's Auto

Muhammad Reza Rizky, Titin Fatimah ……. 242-250

Implementasi Algoritme Kriptografi Metode AES-128 Untuk Pengamanan File Laporan Data Penjualan Pada Makema Coffee

Muhamad Rizki, Sejati Waluyo ……. 251-259

Implementasi Pengamanan Dokumen Menggunakan Kriptografi Dengan *Advanced Encryption Standard* 256 Pada Celebes Kontruksindo PT

Hoerul Fiji Ardiansyah, Noni Juliasari …….. 260-268

Kriptografi (AES-128) Mengamankan *Data Customer*

Muhammad Ridho, Dewi Kusumaningsih …… 269-278

Implementasi Kriptografi Dengan Menggunakan Algoritma *Advanced Encryption Standard* 128 (AES-128) Untuk Mengamankan Data Produk Dan Custom Pada PT Padma Mulia Perkasa (PMP)

Agung Febrian, Titin Fatimah …… 279-287

Implementasi Kriptografi Dengan AES 256 Dan MD 5 Untuk Mengamankankan Data Di PT. Ebdesk Teknologi

Dandhi Aldianto, Arief Wibowo …… 288-295

Implementasi Pengamanan Dokumen Menggunakan Kriptografi Dengan Algoritme AES-128 Pada CV. Cipta Mitra PersAda

Mohamad Arif Novianto, Noni Juliasari …… 296-303

Implementasi Keamanan File Menggunakan Algoritme *Advanced Encryption Standard* (AES-128) Pada SMK PGRI 15 Jakarta

Denise Fatthurrahman, Purwanto Purwanto, Gunawan Pria Utama …… 304-313

Implementasi Algoritma Kriptografi *Advanced Encryption Standard* Dengan *Counter Mode* Pada RC Cafe

Muchammad Agung Saputra, Pipin Farida Ariyani ……. 314-323

Penerapan Algoritma *Advanced Encryption Standard* 128 Untuk Pengamanan File Pada SMKN 1 Kota Tangerang

Ardianto Prasetyo, Rizky Pradana …… 324-331

Pengamanan File Berbasis Web Dengan Menerapkan Algoritme *Advanced Encryption Standard* (AES-128) Pada CV Mitra Kurir Express

Fariz Syaropal Anam, Titin Fatimah …… 332-340

Implementasi AES-128 Untuk Pengamanan File Berbasis Web Pada PT. Mardikadaya Tribuana

Abdul Haadziq Ds, Dolly Virgian Shaka Yudha Sakti ……..…….. 341-349

Implementasi Algoritma *Advanced Encryption Standard* (AES-128) Untuk Pengamanan File Dalam Lingkungan Kerja Industri

Kevin Roy, Pipin Farida Ariyani ……..……. 350-359

Implementasi Kriptografi *Advanced Encryption Standard* (AES-128) Untuk Pengamanan Dokumen Pada Klinik Pet Love Center

Bagus Eka Prayoga, Reva Ragam Santika ……. 360-368

Artificial Intelligence

Penerapan Algoritma KNN Untuk Analisis Sentimen Komentar Youtube Indonesia Tuan Rumah Piala Dunia U-20

Hadi Rahmah Esa Putra, Utomo Budiyanto …….. 369-378

***Data Mining* Menggunakan Algoritma Apriori Dalam Penjualan Kendaraan Pada PT. Solusi Integrasi Pratama (Sitama)**

Imtiazaki Darmawan, Reva Ragam Santika …… 379-388

Identifikasi Citra Pornografi Menggunakan Algoritma *Convolutional Neural Network* (CNN) Dan Mobilenet-V2 Pada Aplikasi Haioo

Fatih Muhamad Ridho, Mardi Hardjianto ……. 389-397

Penerapan Algoritma *Naïve Bayes Classifier* Pada Analisis Sentimen Masyarakat Indonesia Terhadap *Childfree* Pada Twitter

Christina Dwi Angelina, Painem Painem 398-407

Pengenalan Citra Wajah Dan Perhitungan Jarak Pada Sistem Presensi Karyawan Menggunakan Metode *K-Nearest Neighbor* Dan *Haversine Formula*

Muh. Mustafa Daniel Noya, Mardi Hardjianto 408-416

Implementasi Sistem Pakar Untuk Mendiagnosa Penyakit Saraf Dengan Metode *Certainty Factor* Dan *Forward Chaining*

Tis Jalaludin, Wahyu Pramusinto 417-426

Analisis Data Penjualan Toko NTN Racing Sport Menggunakan Algoritme *Frequent Pattern Growth* Berbasis Web

Danu Saputra, Windarto Windarto 427-435

Penerapan Metode *Multinomial Naïve Bayes* Untuk Menganalisis Sentimen Ulasan Pengguna Aplikasi Wahyoo

Ilham Alamsyah, Rizky Tahara Shita 436-444

Analisis Sentimen Menggunakan Metode *Naïve Bayes* Terhadap Produk PT. Imin Technology Berdasarkan Ulasan Dari Tokopedia

Syahjuddin Azra, Rizky Tahara Shita 445-452

Implementasi Metode *Association Rules* Dengan Algoritme Apriori Untuk Pola Pembelian Konsumen Di PT. Sehati Bangunan Abadi

Simbar Mardani, Subandi Subandi 453-462

Sistem Pakar Diagnosis Penyakit Sistem Pernapasan Menggunakan Metode *Forward Chaining* Di Rumah Sakit Bhayangkara

Alvito Muhammad Rafif Prihcayadi, Rizky Pradana 463-472

Penerapan *Exponential Smoothing* Untuk Optimasi Algoritma Data Mining Dalam Peramalan Penjualan Bahan Bakar Minyak

Bekti Kusuma Dewi, Deni Mahdiana 473-482

Implementasi *Naïve Bayes Classifier* Untuk Klasifikasi Sentimen Pengguna Twitter Terhadap Kinerja DPR

Faraz Septarian Adi Nugroho …….. 483-492

Implementasi Algoritma *Support Vector Machine* Dalam Memprediksi Harga Saham PT. Krakatau Steel Tbk

Reza Kurniawan, Dian Anubhakti …….. 493-502

Penerapan *FP-Growth* Dalam *Market Basket Analysis* Belanja Konsumen PT. Mitra Tiga Utama

Muhammad Daffa Narendro Wicaksono, Painem Painem ……. 503-512

Klasterisasi Algoritma *K-Means* Pada Kepuasan Mahasiswa Terhadap Dosen Fakultas Teknologi Informasi Universitas Budi Luhur

Dewinta Kusuma Putri, Hendri Irawan …… 513-520

Implementasi Algoritme *K-Nearest Neighbour* Dan *Lexicon Based* Untuk Analisis Sentimen Kepuasan Pengguna Aplikasi Gramedia Digital Pada Media Sosial Twitter

Al Adiat Firman Alamsyah, Sri Mulyati ……. 521-529

Pengelompokkan Siswa Berdasarkan Nilai Akademik Menggunakan Algoritme *K-Means Clustering* Di SMP Negeri 207 SSN

Reza Pahlevi Kurniawan, Ferdiansyah Ferdiansyah …… 530-538

Analisis Sentimen Masyarakat Terhadap Kesehatan Mental Pada Twitter Menggunakan Algoritme *K-Nearest Neighbor*

Ahmad Ilham, Wahyu Pramusinto …….. 539-547

Implementasi Algoritme C4.5 Untuk Prediksi Ketepatan Waktu Layanan YES Di Agen GLC Gemilang

Afif Bangkit Nur Rahmaan, Gunawan Pria Utama …… 548-557

Metode *Forward Chaining* Pada Aplikasi Mobile Pendeteksi Kerusakan *Handphone*

Divania Alfiza Sumarno …….. 558-566

Penerapan Algoritme *You Only Look Once Version* 8 Untuk Identifikasi Abjad Bahasa Isyarat Indonesia

Agung Ma'ruf, Mardi Hardjianto ……..…….. 567-676

Penerapan Algoritme *K-Means Clustering* Dalam Pengelompokan Penyakit Pasien Pada UPTD Puskesmas Wuryantoro

Oktaviani Prastiwi, Sri Mulyati ……..…….…… 577-586

Prediksi Status Polis Nasabah Asuransi Jiwa Menggunakan Metode *Naive Bayes*

Zulianda Saputra, Arief Wibowo ……. 587-594

Rancangan Sistem Pakar Diagnosa Kerusakan Gigi Dengan Metode *Forward Chaining* Dan *Certainty Factor*

Alfandi, Noni Juliasari ……..…… 595-604

Implementasi Algoritme Frequent-Pattern Growth Untuk Market Basket Analysis Berbasis Web Pada Coffee & Burger

Rizqa Amanah Akhiriyah, Mohammad Syafrullah …… 605-613

Penerapan Asosiasi *Data Mining* Untuk Strategi Penjualan PT. Abadi Jaya Rodaperkasa Dengan Algoritma Apriori

Ryo Umar Wahid, Subandi Subandi …….. 614-621

Sistem Aeroponik Otomatis Untuk Pertanian Cerdas Berbasis IoT

Muhammad Tresna Mukti, Rizky Pradana ……... 622-631

Analisis Sentimen Masyarakat Terhadap Eks Pejabat Pajak Diperiksa KPK Pada Youtube Menggunakan Metode *K-Nearest Neighbor*

Dhika Dwi Kurnianto, Sejati Waluyo ……..…… 632-641

Perancangan Sistem Informasi Penjualan Makanan Dan Minuman Pada Kedai Ngkong

Bagast Panji Pradana, Hestya Patrie ……. 642-649

Penerapan Metode *Weighted Product* (WP) Dalam Penentuan Guru Terbaik Di SMPIT Insan Mubarak

Muhammad Muniif Abdurrasyid, Joko Sutrisno ……. 650-657

Penerapan Algoritme *Naïve Bayes* Dalam Memprediksi Juara Liga Primer Inggris Musim 2022/2023

Guzti Eka Putra, Titin Fatimah …….. 658-668

Perancangan Sistem Pendukung Keputusan Pemilihan Kampung Keluarga Berencana Menggunakan Metode *Waterfall*

Muhammad Rezha Pahlevi, Reni Septiyanti ……..…… 669-676

Implementasi *Naïve Bayes Classifier* Terkait Pencalonan Ganjar Pranowo Sebagai Calon Presiden 2024 Di Twitter

Fadila Salsabila, Utomo Budiyanto …… 677-686

Implementasi Algoritma *K-Nearest Neighbor* Pada Analisis Sentimen Ulasan Pengguna Aplikasi Digital Korlantas Polri

Egi Puji Sutrisno, Safrina Amini ……..… 687-695

Penerapan Metode Algoritme *Frequent-Pattern Growth* Untuk *Market Basket Analysis* Pada Kantin Perguruan Tinggi

Wahyu Budi Prakoso ……. 696-705

Implementasi *Forward Chaining* Dan *Certainty Factor* Untuk Diagnosa Penyakit Sapi Pada Bakom Farm

Fajar Fitrianto, Wahyu Pramusinto …… 706-715

Penerapan *Naïve Bayes* Untuk Menganalisis Sentimen Pengguna Twitter Terhadap Penetapan Calon Presiden 2024 Pdip

Sulthan Laksono Ramadhan, Windarto Windarto ……..… 716-725

Pengelompokan Nilai Siswa Di SMPN 177 Jakarta Selatan Menggunakan Algoritma *K-Means*

Alif Yaomulfurqqan, Achmad Solichin …….. 726-735

Penerapan Algoritma *K-Nearest Neighbor* Untuk Analisis Sentimen Pengguna Twitter Terhadap Kebijakan Subsidi Kendaraan Listrik

Aga Syabana Putra, Dian Anubhakti …….. 736-744

Penerapan Algoritme *Naïve Bayes* Untuk Memprediksi Kelulusan Mahasiswa Universitas Budi Luhur Berbasis Web

Upit Fitriani, Arief Wibowo ……..……. 745-753

Penerapan *K-Means Clustering* Kebutuhan Obat Pada Puskesmas Suka Tani

Reza Dinata, Lestari Margatama …… 754-761

Prediksi Kelulusan Tepat Waktu Peserta Magang Menggunakan Algoritma C4.5 *Decision Tree* Pada Perusahaan XYZ

Muhammad Azmi Fadhlurrahman, Titin Fatimah ……..…. 762-770

Sistem Pakar Metode *Forward Chaining* Untuk Mendiagnosis Penyakit Kucing Di Dokter Hewan Welli Martopo

Tasya Mutia Eka Putri, Dewi Kusumaningsih …….... 771-780

Penerapan Metode *Certainty Factor* Untuk Mengidentifikasi Kerusakan Sepeda Motor Matic Honda Beat Berbasis Web

Muhamad Dava Azzaria Yahya, Purwanto Purwanto ……..… 781-789

Penerapan Metode *Market Basket Analysis* Terhadap Data Penjualan *Cat Food* Menggunakan Algoritme *Frequent-Pattern Growth* Pada Surya Petshop

Ikhsan Endang Prasetya, Pipin Farida Ariyani ……..….. 790-799

Diagnosa Penyakit Kulit Sistem Pakar Berbasis Web Menggunakan Metode *Forward Chaining* Di RS Gandaria

Salman Zaidan, Purwanto Purwanto ……..... 800-809

Analisis Sentimen Pada Media Sosial Twitter Terhadap Infrastruktur Jalan Di Lampung Menggunakan Algoritma *K-Nearest Neighbor*

Muhammad Ravi Arjunanto, Sejati Waluyo ……..….. 810-817

Analisis Sentimen Terhadap Presiden Pada *Facebook* Dengan Menggunakan Metode *Naïve Bayes*

Fania Salsabila, Arief Wibowo ……..…. 818-825

Sentimen Analisis Tentang Hilirisasi Industri Berdasarkan Opini Masyarakat Di Twitter Menggunakan Metode *K-Nearest Neighbor*

Marlina Hidayat, Utomo Budiyanto ……... 826-835

Penerapan Algoritma *K-Nearest Neighbors* Untuk Mengklasifikasi Sentiemen Masyarakat Terhadap Keberadaan Chat GPT

Ari Ahmad Sobari, Mohammad Syafrullah ……..…… 836-845

Penerapan Algoritme *K-Nearest Neighbors* (KNN) Untuk Menganalisis Sentimen Masyarakat Terhadap Kebijakan Masuk Sekolah Pukul 5 Pagi

Aina Fatihah, Haris Munandar …… 846-855

Analisis Sentimen Masyarakat Terhadap Anies Baswedan Menjadi Calon Presiden 2024 Pada Media Sosial Twitter Menggunakan Ekstraksi Fitur *Countvectorizer* Dan Algoritma *K-Nearst Neighbor*

Muhammad Ardhiansyah, Mohammad Syafrullah …….. 856-863

Analisis Sentimen Komentar Youtube Tentang Program Kampus Merdeka Berbasis Web Menggunakan Algoritma Multinomial *Naïve Bayes*

Rubi Ahmad Fauzan, Mufti Mufti …… 864-871

Implementasi *Forward Chaining* Aplikasi Sistem Pakar Penyakit Tulang Di Rumah Sakit Bhayangkara Lemdiklat Polri

Mohamad Fadhilah Saputro, Mufti Mufti …….. 872-881

Implementasi Algoritme C4.5 Untuk Klasifikasi Kelayakan Kenaikan Kelas Pada Siswa Menengah Pertama Berbasis Web

Wiwi Risnawati, Arief Wibowo ……..…… 882-891

Sistem Pakar Untuk Diagnosis Dan Penanganan Penyakit Dan Hama Tanaman Khususnya Aglaonema Menggunakan *Certainty Factor*

Dimas Fauzi Ramadhan, Gunawan Pria Utama ……..……. 892-900

Analisis Data Transaksi Penjualan Vape (*Market Basket Analysis*) Menggunakan Algoritma Apriori Berbasis *Website*

Rafli Fatahillah, Arief Wibowo ……. 901-908

Penerapan Metode *Certainty Factor* Untuk Sistem Pakar Diagnosis Penyakit Pada Anak Berbasis *Website*

Syahla Nur Luthfiyana, Gunawan Pria Utama …….. 909-918

Implementasi *K-Means Clustering* Pada Data Penduduk Miskin Lingkungan Ii Di Kelurahan Manembo-Nembo

Maxsi Bambang, Lestari Margatama ……..…… 919-928

Analisis Sentimen Masyarakat Di Media Sosial Twitter Terhadap Penyelenggaraan Piala Dunia U20 2023 Di Indonesia Menggunakan Algoritma *K-Nearest Neighbor* (KNN)

Saddam Afghan Ramdhani, Sejati Waluyo 929-935

***Data Mining Metode K-Nearest Neighbor* Untuk Memprediksi Kelulusan Tepat Waktu Mahasiswa FTI Universitas Budi Luhur**

Asprilla Ananda Wicaksana, Windarto Windarto 936-945

Sistem Pakar Diagnosa Penyakit THT Berbasis Web Menggunakan Metode *Forward Chaining* Pada Klinik Tomang

Argi Afnan Rifa, Mufti Mufti 946-955

Penerapan Metode *Forward Chaining* Dalam Sistem Pakar Diganosa Jenis Penyakit Menular

Franklyn Frensius Putra Kilimandang, Sejati Waluyo 956-965

Metode *Association Rule* Dan Algoritma Apriori Dalam Implementasi *Data Mining* Untuk Pembuatan Paket Penjualan Di Mesha Petshop

Theodorus Agum Gumilang, Pipin Farida Ariyani 966-975

Sistem Pakar Diagnosis Kerusakan Mekanik Sepeda Motor Vespa Klasik Menggunakan Metode *Certainty Factor Goods Garage*

Prasetyo Dewantara, Purwanto Purwanto 976-984

Penerapan Algoritma *K-Nearest Neighbor* (KNN) Analisis Sentimen Tweet Pada Elektabilitas Bakal Calon Presiden 2024

Rizki Ananda Putra, Wahyu Pramusinto 985-994

Implementasi Klasterisasi *K-Means* Untuk Mengurangi Jumlah Pengangguran Di Provinsi Jawa Barat Berdasarkan Tingkat Pendidikan

Teguh Firmansyah, Yuliazmi Yuliazmi 995-1003

Penerapan Metode *Forward Chaining* Pada Sistem Pakar Diagnosa Penyakit Gigi Dan Mulut Di Klinik

Nur Cholis Rifai, Haris Munandar 1004-1013

Peningkatan Strategi Promosi Kedai Kopi Stiga Bintaro Dengan Algoritme *Frequent Pattern - Growth*

Abdul Rizki Apriliyanto, Deni Mahdiana …… 1014-1021

Penerapan Algoritma *Naïve Bayes* Pada Twitter Untuk Analisis Sentimen Masyarakat Terhadap Ketua Umum PSSI Terpilih Periode 2023-2027 Bapak Erick Thohir

Feroli Bahru Al Rouf, Gandung Triyono, Nawindah …….. 1022-1031

Penerapan Algoritma Apriori Untuk Menentukan Tata Letak Penjualan Di Toko Swalayan

Muhammad Imron Ramdhani, Grace Gata, Bulion Dragon Andah ……. 1032-1040

Analis Sentimen Masyarakat Di Twitter Terhadap Pegawai Pajak Dengan Metode *Multinomial Naïve Bayes*

Wildan Syahidillah ……... 1041-1048

Penerapan Algoritme C4.5 Terhadap Kelayakan Bantuan Pangan Non Tunai (BPNT) Pada Kantor Kelurahan Kedaung

Inda Putri Fatricia, Hendri Irawan …… 1049-1057

Penerapan *Case Base Reasoning* Untuk Identifikasi Hama Dan Penyakit Padi Studi Kasus Kabupaten Purbalingga

Rizki Gunawan, Imelda Imelda …… 1058-1066

Penerapan Algoritma Apriori Asosiasi Perilaku Pasar Berbasis Web Pada *Byas Market*

Ibrahim Adha Fadilla, Siswanto Siswanto …… 1067-1076

Klasterisasi Wilayah DKI Jakarta Berdasarkan Data Kejadian Bencana Pemprov Dki Jakarta Menggunakan *K-Means*

Widyo Isworo Nugroho, Yuliazmi Yuliazmi ……..…….. 1077-1085

Implementasi Algoritme *K-Means Clustering* Untuk Pengelompokkan Wilayah Rawan Banjir Pada BPBD Kota Tangerang

Try Wathoriq, Subandi Subandi …….. 1086-1093

Analisis Sentimen Masyarakat Terhadap Tilang Elektronik Pada Twitter Dengan Algoritma *K-Nearest Neighbor*

Hendriansyah, Wahyu Pramusinto …….. 1094-1101

Penerapan Metode *Naive Bayes* Untuk Kritik Saran Wisatawan Terhadap Tempat Wisata Pada Kabupaten Gunung Kidul

Doni Arya Utama ……. 1102-1110

Klasterisasi Karyawan Berdasarkan Data Konsultasi Psikologi Menggunakan *K-Means*

Agid Supeno, Rusdah Rusdah …….. 1111-1118

Sistem Pakar Diagnosa Penyakit Kulit Berbasis Web Menggunakan Metode *Forward Chaining* Pada Puskesmas Kembangan

Erika Oktaviani, Utomo Budiyanto …….. 1119-1126

Analisis Sentimen Masyarakat Terhadap PDI Perjuangan Pada Twitter Menggunakan Metode *Naïve Bayes*

Wahidin Deni Kurniawan, Mufti Mufti …… 1127-1134

Model Sistem Pakar Deteksi Hama & Penyakit Kembang Kol Menggunakan Metode *Forward Chaining*

Fadilah, Muhammad Khalil Zikri, Rahmadi …… 1135-1143

Implementasi Metode *Certainty Factor* Diagnosa Hama Dan Penyakit Tanaman Kelapa

Taufiq Wahyu Hidayat ……. 1144-1153

Model Aplikasi Diagnosis Penyakit Anjing Menggunakan Metode *Naïve Bayes*

Siti Fathimah, Bagus Pambudhi, Dwi Mulyani …… 1154-1163

Penerapan Algoritme Apriori Untuk Analisis Data Penjualan Produk Pada Kedai BM Coffee

Febrian Said Pamungkas, Mardi Hardjianto ……. 1164-1171

Optimasi Metode *Scraping Data* Produk Dari *Platform* Tokopedia.Com

Muhammad Daffa Al Farizi, Rahmad Hidayat, Musta'inul Abdi …… 1172-1181

Penggunaan Algoritme *Naïve Bayes* Untuk Prediksi Hasil Belajar Siswa SMAN 3 Rangkasbitung Berdasarkan Sosial Ekonomi

Ahmad Subaji, Dewi Kusumaningsih ……. 1182-1191

Sistem Peringkas Teks Otomatis Pada Artikel Berita Bahasa Inggris Menggunakan NLP (*Natural Language Processing*) Dengan Pendekatan *Hybrid*

Farah Raihanunnisa, Muhammad Arhami, Rahmad Hidayat …….. 1192-1199

INFORMATION SYSTEM

Penerapan *Website E-Commerce* Menggunakan *Framework Codeigniter* Pada Toko Pixel Haven Digital Printing

Oktavianto Mustaqiim, Bima Cahya Putra …..... 1200-1209

Perancangan *E-Commerce* Berbasis *Website* Pada Toko Pakaian Nazwa Collection

Gerrry Alvarel, Muhammad Ainur Rony ……..... 1210-1219

Penerapan *E-Commerce* Menggunakan *Content Management System* (CMS) Untuk Mendukung Aktivitas Penjualan Toko Combi Shop

Ivan Dhafalla Firmansyah, Dian Anubhakti ……..…….. 1220-1229

Implementasi *E-Commerce* Dengan Menggunakan *Content Management System* (CMS) Pada Toko Nord 53 Merch

Didit Rahadita, Humisar Hasugian …… 1230-1239

Penerapan *E-Commerce* Dengan *Content Management System* Pada Apotek Nico Sehat

Ramma Trilenda, Dian Anubhakti ……... 1240-1249

Realisasi *E-Commerce* Berorientasi *Content Management System* Dalam Rangka Mendukung Penjualan Pada Margi Konfeksi

Miftahudin, Humisar Hasugian ……..…….. 1250-1259

Implementasi *Content Managemnet System* (CMS) *Wordpress* Untuk Meningkatkan Pangsa Pasar Pada Toko Gatotkaca Komputer

Devi Liana Sari, Bruri Trya Sartana ……..... 1260-1269

Penerapan Sistem Informasi *Electronic Customer Relationship Management* Untuk Meningkatkan Kualitas Bisnis Pada Harto *Rent Car*

Faraz Jonanda Putra, Muhammad Ainur Rony ……... 1270-1279

Perancangan Dan Analisis Implementasi *Website E-Commerce* Menggunakan Laravel Pada PT Kenbry Marmer Pratama

Dewi Sari, Lis Suryadi ……. 1280-1289

Perancangan Dan Implementasi Sistem Penjualan *Online* Pada Toko Batik Siliwangi Untuk Meningkatkan Penjualan Dan Efisiensi Bisnis

Enggar Widiantoro, Atik Ariesta ……. 1290-1299

Perancangan Dan Implemintasi *Website E-Commerce* Pada Toko Meonthrift

Ahmad Renaldi Iskandar, Dian Anubhakti ……. 1300-1309

Implementasi *Customer Relationship Management* (CMS) Berbasis *Web* Dalam Meningkatkan Pelayanan Pada Galleon Coffee Shop

Bambang Waluyo, Bruri Trya Sartana ……. 1310-1319

Optimalisasi *E-Commerce* Berbasis *Content Management System* Untuk Meningkatkan Efektivitas Dan Efisiensi Toko Online Desslerid

Muhammad Ibnu Imam, Atik Ariesta ……. 1320-1329

Penerapan *Simple Additive Weighting* Dalam Sistem Penunjang Keputusan Rekomendasi *Agent Helpdesk* Terbaik Di *Customer Care*

Tania Nainggolan, Agus Umar Hamdani ……. 1330-1339

Pengembangan *E-Commerce* Berbasis *Website* Untuk Meningkatkan Daya Saing Usaha Batik Pada Toko Queen Jaya

Abdul Malik Fajar, Atik Ariesta …….. 1340-1349

Implementasi *Electronic Customer Relationship Management* Dalam Meningkatkan Pelayanan Pelanggan Di Feby Laundry

Stefanus Alfin Bagaskara, Yuliazmi Yuliazmi ……... 1350-1359

Penerapan *E-Commerce* Berbasis *Content Management System* Untuk Meningkatkan Penjualan Pada Toko Pancing Ibu Dwi

Shinta Listiyani, Agus Umar Hamdani ……. 1360-1369

Perancangan *Website E-Commerce* Untuk Mendukung Penjualan Toko Berkah Jaya Prima

Muhammad Alfain Asshidiqi, Ita Novita ……..…. 1370-1379

Penerapan *E-Comerce* Berbasis *Content Management System* Untuk Mendukung Panjualan Dan Pemasaran Pada Toko Tembakau Sebaters

Shofwan Hadi, Agus Umar Hamdani …….. 1380-1389

Implementasi Sistem E-CRM Dalam Penerapan Informasi Terhadap Pelayanan Wali Murid Di TK Putra IX

Fatah Idzhar Hamdi, Agus Umar Hamdani ……. 1390-1399

***Simple Additive Weighting* Dalam Sistem Penunjang Keputusan Pemilihan Guru Terbaik SMK Global Informatika**

Aditya Abbdu Syukur, Goenawan Brotosaputro ……. 1400-1409

Penerapan *E-Commerce* Dengan *Content Management System* Untuk Mendukung Penjualan Produk Pada Toko Osten Tantious

Aghni Amelia Wiguna, Agus Umar Hamdani ……. 1410-1419

Penerapan Model E-CRM Pada Coffee Shop Trifecta Untuk Menunjang Kegiatan Promosi Dan Loyalitas Pelanggan

Afdal Kohar, Ita Novita ……... 1420-1429

Peningkatan Pelayanan Pelanggan Menggunakan *Customer Relationship Management* (CRM) Berbasis Web Pada Cafe Tongkrongan Tikum

Taufik Ramadhan, Wendi Usino ……. 1430-1438

Implementasi Sistem Penjualan Toko Ditha's Kitchen Dalam Berbasis *Web E-Commerce*

Bayu Chandra Utomo, Lauw Li Hin ……..…. 1439-1447

Penerapan Metode AHP Dan SMART Pemilihan *Driver* Terbaik Di Sekretariat Jenderal DPR RI

Nadia Salsa Amartya, Humisar Hasugian ……... 1448-1456

Sistem Penunjang Keputusan Dengan Metode *Simple Additive Weighthing* (SAW) Penilaian Kinerja Terapis Di Klinik Pela 9

Galuh Indra Indrawan, Lis Suryadi ……. 1457-1466

Perancangan *E-Commerce* Berbasis Web Dengan *Content Management System* Pada Toko Mainan Boluner Shop

Yoga Fitryawan Santoso, Samsinar Samsinar ……. 1467-1476

Perancangan *Electronic Customer Relationship Management* (E-CRM) Dalam Meningkatkan Pelayanan Transaksi Bisnis Jemaah Pada Syahara Tour & Travel

Abi Muhammad Alfarezy, Joko Sutrisno …… 1477-1485

Rancangan Sistem Informasi Penjualan *Online* Berbasis *Web E-Commerce* Pada Cov.Id Store

Renaldhy Junanto, Lauw Li Hin …….. 1486-1494

Perancangan Strategi *Customer Relationship Management* (CRM) Untuk Peningkatan Penjualan Pada Coffee Shop UD. Djaya

Balqis Juliani, Hendrawan, Muhammad Ainur Rony …….. 1495-1504

Penerapan Metode *Profile Matching* Dalam Sistem Penunjang Keputusan Pada Seleksi Pelamar Kerja Di Perusahaan

Rhama Hizkia Romitha Andrio, Dian Anubhakti ……..…. 1505-1514

Perancangan *Website E-Commerce* Untuk Meningkatkan Jumlah Pelanggan Pada Toko Maranatha @ Grace

Fanny Valeria, Atik Ariesta ……... 1515-1524

Implementasi *E-Commerce* Berbasis *Website* Pada Anfieldmart

Yusuf Rendi, Dian Anubhakti ……. 1525-1533

Pengembangan *Website E-Commerce* Untuk Pemasaran Dan Manajemen Transaksi Pada Toko Go Sport

Muhammad Irfan Malik, Atik Ariesta ……. 1534-1543

Penerapan *Retain* E-CRM Berbasis Web Dalam Upaya Mempertahankan Pelayanan Penjualan Perusahaan CV. Gemilang Permata

Muhamad Yasin Fachruddin, Bima Cahya Putra …… 1544-1553

Penerapan Metode *Simple Additive Weighting* Pemilihan Pegawai Terbaik Pada PT. China Construction Bank Indonesia

Muhamad Irfansyah, Lis Suryadi …… 1554-1563

Perancangan *Website E-Commerce* Untuk Penjualan Dan Pengelolaan Bisnis Pada Toko Jossparts

Satrio Bagus Sindu Adi, Atik Ariesta ……. 1564-1572

Analisis Dan Perancangan *E-Commerce* Pada Toko Perisai Yoga Yogi Untuk Mendukung Layanan Penjualan

Hesti Lestari, Lauw Li Hin …….. 1573-1582

Penerapan Metode *Simple Addtive Weighting* (SAW) Dalam Pemilihan Guru Terbaik Pada SMA Islam Al-Ayaniyah

Angga Yuda Pratama, Ita Novita ……. 1583-1592

Penerapan *E-Commerce* Berbasis *Website* Menggunakan CMS Untuk Meningkatkan Penjualan Pada Toko Robil Busana

Maulana Ferdiansyah, Samsinar Samsinar ……..…. 1593-1602

Analisis Dan Perancangan *E-Commerce* Untuk Meningkatkan Penjualan Pada Toko Bengkel Jhon *Garage & Sparepart*

Harry Novenlie, Ita Novita …….. 1603-1612

Sistem Penunjang Keputusan Kinerja Kepada Guru SMA Daarul Muqorrobin Dengan Menggunakan Metode AHP Dan SAW

Muhammad Raul Firdaus, Yudi Santoso ……. 1613-1622

Penerapan Token Digital JWT Untuk Pinjam *Inventory* Di PT. MNC Digital Indonesia

Prana Apsara Wijaya, Sejati Waluyo ……...… 1623-1632

Rancang Bangun Sistem Informasi Akuntansi Penerimaan Dan Pengeluaran Kas Kecil PT. Skytrans Prima Niaga

Laila Amalia, Grace Gata, Atiek Ariesta, Iman Permana …….... 1633-1640

Implementasi *Web Ecommerce* Berbasis *Content Management System* (CMS) *Wordpress* Pada Warung Makan Amy

Awanda Intan Swandari, Yudi Santoso ……... 1641-1648

Analisis Dan Perancangan *E-Commerce* Menggunakan *Content Management System* (CMS) Pada Toko Asia Petshop

Yuan Herawanty, Yudi Santoso ……... 1649-1658

Mengembangkan *Electronic Customer Relationship Management* (E-CRM) Dengan *Framework Of Dynamic CRM* Pada Inti Jaya Mart

Randa Ferdyansah, Hendri Irawan ……... 1659-1667

Model Aplikasi Penyewaan Dan Penjualan Alat *Outdoor* Berbasis *Web*

Saefuddin, Siti Aulia, Wahyudi Ariannor …… 1668-1677

Aplikasi *E-Voting* Pemilihan Kepala Desa Berbasis *Website*

Ruliah, Erwin Arry Kusuma, Mina ……. 1678-1687

Model Pelayanan Survey Kepuasan Masyarakat Pada Puskesmas Berbasis Web

Muslihuddin, Ahmad Mujahid …… 1688-1695

Aplikasi Monitoring Pengelolaan Tempat Wisata Di Kotabaru Berbasis Android

Yulia Yudihartanti, Kisty Madelia ……. 1696-1704

Aplikasi Pendaftaran Dan Pengelolaan Data Akademik Pada PKBM Al-Firdaus Berbasis Web

Eka Chandra Kirana, Nabila, Siti Abidah ……... 1705-1712

Model Pelayanan Majelis Jemaat Gereja Kalimantan Evangelis Banjarbaru

Nidia Rosmawanti, Maya Angreini, Muslihuddin ……..…. 1713-1720

Penggunaan Aplikasi Digital Dalam Meningkatkan Efektivitas Kerja Pegawai

Budi Susarianto, Bambang Heri …….. 1721-1728

Analisis Dan Perancangan *E-Commerce* Menggunakan *Content Management System* (CMS) Pada Loopsbikestop

Andrey Saputra, Lis Suryadi, Bima Cahya Putra, Ita Novita ……..…. 1729-1738

Penerapan Metode *Acquire* E-CRM Berbasis Web Untuk Meningkatkan Pendapatan Serta Mengembangkan Cakupan Pasar Perusahaan

Imam Fidianto, Bruri Trya Sartana 1739-1746

Penerapan Metode *Analytical Hierarchy Process* (AHP) Dan *Promethee* Pada Sistem Pendukung Keputusan Penentuan Perpanjangan Kontrak Kerja Pada PT. Pintar Seluruh Indonesia

Danar Irawan, Bima Cahya Putra 1747-1756

PROGRAMMING

Penerapan Algoritme *A* Pathfinding* Pada Musuh Dalam Game Keong Emas Berbasis Android

Ramdan Ramadhanu Hartono, Purwanto Purwanto 1757-1765

Penerapan Metode FYS Pada Game Edukasi 3d "Alat Musik Tradisional" Berbasis Android Di Sekolah Dasar

Wendy Firdiansyah, Rizky Pradana 1766-1774

Penerapan Metode *Waterfall* Untuk Pembuatan Sistem Peringatan Dini Banjir Berbasis IoT Di Kali Cengkareng *Drain*

Lola Priscila, Joko Christian Chandra 1775-1783

Rancang Bangun *Smartbox* Menggunakan Metode *Prototype* Untuk Penerimaan Paket Berbasis *Internet Of Things*

Avivul Ardian Sahid, Pipin Farida Ariyani 1784-1793

Prototipe Pendeteksi Kebakaran Berbasis Android Pada *Smarthome* Menggunakan Modul Wemos D1 R2

Sefta Diwa Ananda, Titin Fatimah 1794-1802

Penerapan Metode *Prototype* Untuk *Smart Home* Menggunakan Sensor LDR, DHT Dan *Infrared* Berbasis Android

Araswita, Gunawan Pria Utama 1803-1811

Penerapan Algortime *Haversine* Terhadap Aplikasi Absensi Berbasis Web Di Balitbang KumHam

Hafidh Djati Nugraha, Dolly Virgian Shaka Yudha Sakti ……... 1812-1820

***Prototype Car IoT Wifi* Pengantar Barang Di Dalam Ruangan Berbasis Nodemcu Esp8266 Menggunakan Wifi Dan Blynk**

Refigo Adriansyah, Gatot Purwanto ……..… 1821-1829

Prototipe *Smart Garden* Menggunakan Berbasis Android Pada Pondok Hijau *Homestay*

Almas Satria Bimantara, Windarto Windarto ……. 1830-1839

Penerangan Otomatis Dan Monitoring Arus Listrik Menggunakan Arduino Uno Berbasis *Internet Of Things*

Muhammad Fathurrahman, Gunawan Pria Utama ……. 1840-1848

Prototipe Alat Berbasis IoT Dengan Sensor PIR Dan Sensor DHT11 Berbasis Website Pada CV. Bukti Nyata

Irfan Arif Fauzi ……..… 1849-1857

Prototipe Berbasis IoT Menggunakan Alat Wemos D1 R1, Sensor DHT 11, MQ 2 Di PT. PLN Icon Plus

Alfio Yuliastino …….. 1858-1866

Monitoring Kendali Daya Listrik Dengan Sensor PZEM-004T Dan HC-SR501 Di PT. Cipta Dimensi Teknologi

Imam Wahyudi, Siswanto Siswanto …… 1867-1874

Penerapan *Fuzzy Logic* Untuk Penyiram Otomatis Tanaman Janda Bolong Dengan Sensor Kelembaban Tanah Dan Suhu

Faulina Faulina, Imelda Imelda ……... 1875-1884

Penerapan Metode *Neural Network Backpropagation* Sebagai Klasifikasi Dan Metode *Finite State Machine* Sebagai Tindakan NPC Pada *Game Third Person* "Si Pitung" Berbasis *Desktop*

Muhammad Rivaie, Dolly Virgian Shaka Yudha Sakti, Hari Soetanto, Indra Indra 1885-1993

Sistem Kontrol Dan Monitoring Listrik Ruangan Menggunakan INA219 Berbasis Nodemcu Dan Web Pada PT Mitra Integrasi Informatika

Mochamad Iendra Fahlevi …… ……..1994-2002

Sistem Pengendalian Dan Pemantauan Hidroponik Berbasis Internet Of Things Mengggunakan Esp32 Dan Smartphone Android

Syahrial Danu Wardhana, Wahyu Pramusinto …… 2003-2010

Sistem Kontrol *Air Conditioner* (AC) Berbasis *Internet Of Things* Pada Ruangan *E-Learning* Universitas Budi Luhur

Pandu Ishari S, Joko Christian Chandra ……..… 2011-2018

Prototipe *Smart Home* Berbasis *Internet Of Things* Menggunakan *Website* Pada Perumahan Jasmine Garden 2

Muhammad Syaidi Abdul Rais, Windarto Windarto ……..… 2019-2027

Prototipe Sistem Parkir Karyawan Otomatis Menggunakan Nodemcu Dan RFID Untuk Mengelola Parkir Menggunakan Web

Alviano Praditya Lisdiawan, Joko Christian Chandra …… 2028-2036

Sistem Monitoring Penyiraman Tanaman Otomatis Pada Kelurahan Cikasungka Mengunakan Mikrokontroler ESP-8266, Sensor DHT11, *Sensor Soil Moisture* Berbasis Web

Rachmad Septyanto, Joko Christian Chandra ……..… 2037-2046

Implementasi Teknologi *Internet Of Things* Pada Prototipe Rumah Pintar Berbasis Aplikasi Android

Abdul Rosyid, Gunawan Pria Utama ……..… 2047-2056

Penerapan Algoritma *Finite State Machine* Pada *Non Playable Character* Dalam *Game* "Sangkuriang : *Simple Patform Game*"

Erico Septian Widodo, Dewi Kusumaningsih ……. 2057-2065

Analisa Dan Implementasi *Web Service* Menggunakan Metode *Restful* API Pada Aplikasi Peminjaman Aset

Hendrik Gunawan, Hari Soetanto ……..…… 2066-2073

Prototipe Sistem Tempat Sampah Otomatis Berbasis IoT Wemos D1R2 Menggunakan Sensor Ultrasonik Dan *Infrared*

Ricky Zulham Pahlawan, Purwanto Purwanto …… 2074-2081

Merancang Sensor Suhu Pada Suatu Ruangan *Data Center* Menggunakan Mikrokontroler Node MCU ESP8266 Berbasis (IoT)

Rivan Ashari Firmansyah, Rizky Tahara Shita ……..… 2082-2090

Penerapan Metode Prototipe Untuk Sistem Keamanan Pada Toko UD. Mega Lalong

Mega Saputri, Pipin Farida Ariyani ……. 2091-2099

Prototipe IoT Pemberi Pakan Kucing Otomatis, Pakai Wemos D1R1, Sensor Ultrasonik & *Water Level*

Angelina Septiani Vania Putri, Gunawan Pria Utama ……. 2100-2107

Penerapan Deteksi Kebakaran Berbasis IoT Dengan Sensor Suhu Dan Gas Pada Toko Kacamata Optik Asia

Zaenal Arif, Siswanto Siswanto ……. 2108-2116

Sistem *Monitoring* Dan Kontrol Pada *Smart Garden* Menggunakan Esp8266 Dengan *Firebase* Dan *Smartphone* Android

Endi Ardiyan, Rizky Pradana ……. 2117-2126

Model *Smart Aquarium* Berbasis Iot Mikrokontroler Nodemcu Esp8266

Fitriyadi, Ahmad Bukhori, Sushermanto ……. 2127-2134

Penerapan Algoritma *Finite State Machine* Dalam *Game Maze* Quis Pengenalan Huruf Bagi Anak Usia Dini

Abi Dinar Ramadhan, Reva Ragam Santika …… 2135-2144

Penerapan Fungsi *Transforming* Dan *Rate Limiting* Untuk Management API Di Perusahaan

M. Ainurrahman, Siswanto Siswanto ……. 2145-2153

Prototipe *Internet Of Things* Untuk Monitoring Suhu, Penerangan Dan Kebakaran Pada *Smart Office*

Muhammad Fathurachman, Dewi Kusumaningsih ……. 2154-2163

Penerapan *Web Service* Untuk Manajemen Tugas Di PT Sinemart Indonesia

La Tansa, Safrina Amini …….. 2164-2173

Sistem Penerangan Otomatis Berbasis *Prototyping* Pada Zonaphoto Menggunakan Sensor LDR Dan PIR Berbasis Android

Fernanda Mahardhika, Titin Fatimah …… 2174-2182

Implementasi *Restful Web Service* Dengan JSON *Web Token* Untuk Pemesanan Produk Di PT. Lestari Adil Makmur

Ahmad Afhandi Simatupang ……..… 2183-2192

Rancang Bangun Perangkat *Internet Of Things* Deteksi Dini Tanah Longsor Berdasarkan Pergerakan Dan Kelembaban Tanah

Agung Muhardiansyah, Siswanto Siswanto …… 2193-2202

Sistem Pencegah Kebakaran Dini Berbasis IoT Menggunakan ESP8266 Pada PT Deltacipta Saranapromosi

Chandra Hendri Ansyah, Subandi Subandi ……. 2203-2210

Prototipe Gas Dan API Berbasis IoT NodeMCU Esp8266 Menggunakan Sensor MQ-2 Dan *Flame Sensor*

Adi Prayoga, Sejati Waluyo ……. 2211-2220

Sistem Pendeteksi Kebakaran Pada Rumah Menggunakan Metode *Programmable Logic Control*

Jeremia Alexander, Arief Wibowo ……. 2221-2229

Penerapan *Finite State Machine* Pada *Game* "Timun Mas" Berbasis Android

Rangga Pradana, Dewi Kusumaningsih …….. 2230-2239

Rancangan Bangun Tempat Sampah Pintar (*Smart Trash*) Berbasis *Internet Of Things* Menggunakan Arduino Uno

Heru Cahya Wahyudi, Mardi Hardjianto ……..… 2240-2247

Rumah Pintar Berbasis Web Dengan Sensor LDR, DHT, Dan Infra Merah, Sebagai Prototipe IoT

Muhammad Donny Hutomi, Pipin Farida Ariyani …….. 2258-2267

Implementasi Metode P*rototyping* Pada Alat Pemberian Pakan Burung Via *Website* Di Kios Arifin

Kausar, Mufti Mufti …… 2268-2277

Implementasi Zahir Accounting Untuk Menyelesaikan Transaksi Keuangan Pada Bimba – AIUEO Cabang M. Kahfi II

Aulia Rachmawati Illahi, Grace Gata, Atik Ariesta, Ratna Ujian Dari ……..… 2278-2287

Implementasi Sistem E-CRM Untuk Meningkatkan Kepuasan Pelanggan Miss U Ice Cream

Dimas Wirapratama, Joko Sutrisno ……. 2288-2297

Ruang Panelis : 1
Peminatan : Kriptografi
Moderator Panelis : Dewi Kusumaningsih, M.Kom

No	Waktu	Judul Artikel	Nama Pemakalah
1	13.15-13.30	PENGAMANAN DOKUMEN MENGGUNAKAN ALGORITMA BLOWFISH DAN BASE64	Dwi Riki Saputra, Reva Ragam Santika
2	13.30-13.45	MENGAMANKAN FILE PADA PT. FAJAR MITRA KRIDA ABADI DENGAN KRIPTOGRAFI METODE RIVEST CODE 4	Reza Nurmadjid, Painem
3	13.45-14.00	APLIKASI KRIPTOGRAFI PENGAMANAN FILE MENGGUNAKAN ALGORITMA RC4 BERBASIS WEB PADA SMK MEDIA INFORMATIKA	Aditya Zulmar, Rizky Pradana
4	14.00-14.15	PENERAPAN ALGORITME KRIPTOGRAFI AES-256 DAN VIGENERE CIPHER UNTUK PENGAMANAN FILE PADA CARFFEINE CAFE	Saddam Fachrezi Hairo, Painem
5	14.15-14.30	APLIKASI KEAMANAN FILE MENGGUNAKAN ALGORITMA KRIPTOGRAFI AES128 BERBASIS WEB PADA PILAR MEDICAL CENTER	Abiansyah Trista Pandya, Joko Christian Chandra
6	14.30-14.45	KEAMANAN FILE DATA ANGGOTA POLRI MENGGUNAKAN METODE AES-128 DAN BASE64 PUSLITBANG POLRI BOGOR	Agung Docman Priatama, Painem
7	14.45-15.00	PENERAPAN ALGORITMA AES-128 DENGAN KUNCI ACAK UNTUK PENGAMANAN FILE PADA PT MASAJI PRAYASA CARGO	Dandi Pramana, Sejati Waluyo
8	15.00-15.15	PENERAPAN ALGORITMA KRIPTOGRAFI AES-128 UNTUK MENGAMANKAN DATA PEGAWAI PADA PT MULTIJAYA SPARINDO	Fikri Ardianto, Titin Fatimah
9	15.15-15.30	PENERAPAN ALGORITME ADVANCED ENCRYPTION STANDARD (AES-128) UNTUK KEAMANAN FILE DOKUMEN DI TOKO KAYU JATI NADIA	Bhagaswara Suwardana, Mufti
10	15.30-15.45	PENERAPAN ALGORITMA RC4 UNTUK PENGAMANAN DOKUMEN PADA PT. LINARD POWER KONTRAKTOR	Mohamad Shabri Syukur, Mardi Hardjianto

11	15.45-16.00	IMPLEMENTASI PENGAMANAN DOKUMEN MENGGUNAKAN KRIPTOGRAFI DENGAN ADVANCED ENCRYPTION STANDARD 256 PADA CELEBES KONTRUKSINDO PT.	Hoerul Fiji Ardiansyah, Noni Juliasari, S.Kom., M.Kom.
12	16.00-16.15	IMPLEMENTASI ALGORITMA KRIPTOGRAFI ADVANCE ENCRYPTION STANDARD DENGAN COUNTER MODE PADA RC CAFE	Muchammad Agung Saputra, Pipin Farida Ariyani, S.Kom., M.T.I
13	16.15-16.30	KRIPTOGRAFI (AES-128) MENGAMANKAN DATA CUSTOMER	Muhammad Ridho, Dewi Kusumaningsih

Ruang Panelis : 2
Peminatan : Kriptografi
Moderator Panelis : Nurwati, M,.Kom

No	Waktu	Judul Artikel	Nama Pemakalah
1	13.15-13.30	PENGAMANAN FILE DOKUMEN MENGGUNAKAN KRIPTOGRAFI DENGAN METODE AES-128 BERBASIS WEB PADA PT MAKARA MULIA	Michael Setyawan, Noni Juliasari
2	13.30-13.45	IMPLEMENTASI ALGORITMA KRIPTOGRAFI ADVANCED ENCRYPTION STANDARD (AES-128) UNTUK PENGAMANAN DATA BERBASIS WEB	Alfiansyah Tri Purnomo, Joko Christian Chandra
3	13.45-14.00	IMPLEMENTASI ALGORITME ADVANCED ENCRYPTION STANDARD 128 UNTUK MENGAMANKAN FILE DOKUMEN PT. ANTARA PERSADA SUKSES	Arfian Nur Ikhsan, Dewi Kusumaningsih
4	14.00-14.15	PENGAMANAN FILE PENTING PADA PT. CANGKEMAN UTAMA KREASI MENGGUNAKAN ALGORITMA AES-128	Muhammad Ihsan Imanuddin, Rizky Pradana
5	14.15-14.30	IMPLEMENTASI KRIPTOGRAFI KEAMANAN FILE MENGGUNAKAN ALGORITME ADVANCED ENCRYPTION STANDARD 128 BERBASIS WEB	Rayhan Tamarahadi, Reva Ragam Santika
6	14.30-14.45	PENERAPAN ALGORITME KRIPTOGRAFI SHA-256 DAN AES-256 UNTUK PENGAMANAN FILE PADA PT PELANGI SENTRAL KREASI	Arief Dharmawan, Haris Munandar, S.T, M.T.I
7	14.45-15.00	IMPLEMENTASI ALGORITME AES 128 UNTUK KEAMANAN FILE BERBASIS WEB	Arif Yaomulfurqqan, Wahyu Pramusinto

8	15.00-15.15	IMPLEMENTASI ALGORITME AES 128 BERBASIS WEB UNTUK MENGAMANKAN DOKUMEN PROYEK PEMBANGUNAN PERUMAHAN ANGGANA SENTUL PT. ADHI KARYA	Muchammad Faisal Nu'man, Reva Ragam Santika
9	15.15-15.30	PENERAPAN KRIPTOGRAFI MENGGUNAKAN ALGORITME ADVANCED ENCRYPTION STANDARD(AES-128) UNTUK MENGAMANKAN DATA PENGIRIMAN CUSTOMER AGEN JNE ANDARA	Tomi Muammar Mudo, Ferdiansyah
10	15.30-15.45	PENERAPAN ALGORITMA RIVEST CODE 4 (RC4) BERBASIS WEB UNTUK KEAMANAN DATA PADA SMP NEGERI 25 TANGERANG	Dhimaz Syaleh Bagaskara, Pipin Farida Ariyani
11	15.45-16.00	IMPLEMENTASI ALGORITMA AES-128 DENGAN BLOCKCHAIN UNTUK PENGAMANAN FILE PADA SDN PASAR BARU 3	Rizky Uki Indriani, Mardi Hardjianto
12	16.00-16.15	IMPLEMENTASI PENGAMANAN DOKUMEN MENGGUNAKAN KRIPTOGRAFI DENGAN ALGORITME RIVEST CODE 4 (RC4) BERBASIS WEB	Fakhril Muhariza, Noni Juliasari
13	16.15-16.30	IMPLEMENTASI KRIPTOGRAFI ADVANCED ENCRYPTION STANDARD (AES-128) UNTUK PENGAMANAN DOKUMEN PADA KLINIK PET LOVE CENTER	Bagus Eka Prayoga, Reva Ragam Santika, S.Kom., M.M., M.Kom
14	16.30-16.45	IMPLEMENTASI AES-128 UNTUK PENGAMANAN FILE BERBASIS WEB PADA PT. MARDIKADAYA TRIBUANA	Abdul Haadziq Ds, Dolly Virgian Shaka Yudha Sakti

Ruang Panelis : 3
Peminatan : Kriptografi
Moderator Panelis : Subandi, M.Kom

No	Waktu	Judul Artikel	Nama Pemakalah
1	13.15-13.30	IMPLEMENTASI KRIPTOGRAFI ALGORITME ADVANCED ENCRYPTION STANDART(AES-128) UNTUK MENGAMANKAN DATA PADA SHOWROOM BAROQAH MOBIL	Boby Saskia Dwi Saputra, Mohammad Syafrullah

2	13.30-13.45	IMPLEMENTASI KRIPTOGRAFI ALGORITME ADVANCED ENCRYPTION STANDARD 128 (AES-128) UNTUK PENGAMANAN DATA PENJUALAN DAN PEMBELIAN MOBIL PADA SHOWROOM BOB'S AUTO	Muhammad Reza Rizky, Titin Fatimah
3	13.45-14.00	IMPLEMENTASI KRIPTOGRAFI DENGAN MENGGUNAKAN ALGORITMA ADVANCED ENCRYPTION STANDARD 128 (AES-128) UNTUK MENGAMANKAN DATA PRODUK DAN CUSTOM PADA PT PADMA MULIA PERKASA (PMP)	Agung Febrian, Titin Fatimah
4	14.00-14.15	IMPLEMENTASI KRIPTOGRAFI DENGAN AES 256 DAN MD 5 UNTUK MENGAMANKANKAN DATA DI PT. EBDESK TEKNOLOGI	Dandhi Aldianto, Arief Wibowo
5	14.15-14.30	IMPLEMENTASI KEAMANAN FILE MENGGUNAKAN ALGORITME ADVANCED ENCRYPTION STANDARD (AES-128) PADA SMK PGRI 15 JAKARTA	Denise Fatthurrahman, Purwanto,Gunawan Pria Utama,Painem
7	14.30-14.45	PENERAPAN ALGORITMA SIMETRI RC 5 UNTUK MENGENKRIPSI FILE TRANSAKSI PENJUALAN BERBASIS WEB	Choiril Akhiar, Subandi, S.Kom., M.Kom.
8	14.45-15.00	IMPLEMENTASI ALGORITMA ADVANCED ENCRYPTION STANDARD (AES-128) UNTUK PENGAMANAN FILE DALAM LINGKUNGAN KERJA INDUSTRI	Kevin Roy, Pipin Farida Ariyani
9	15.00-15.15	IMPLEMENTASI ALGORITME KRIPTOGRAFI METODE AES-128 UNTUK PENGAMANAN FILE LAPORAN DATA PENJUALAN PADA MAKEMA COFFEE	Muhamad Rizki, Sejati Waluyo
10	15.15-15.30	IMPLEMENTASI PENGAMANAN DOKUMEN MENGGUNAKAN KRIPTOGRAFI DENGAN ALGORITME AES-128 PADA CV. CIPTA MITRA PERSADA	Mohamad Arif Novianto, Noni Juliasari, S.Kom., M.Kom.
11	15.30-15.45	PENERAPAN ALGORITME RSA DAN HUFFMAN ENCODE UNTUK PENGAMANAN FILE PADA SMP NEGERI 16 JAKARTA	Achmad Sultan Wijaya, Painem

12	15.45-16.00	PENERAPAN ALGORITMA ADVANCED ENCRYPTION STANDARD 128 UNTUK PENGAMANAN FILE PADA SMKN 1 KOTA TANGERANG	Ardianto Prasetyo, Rizky Pradana
13	16.00-16.15	PENGAMANAN FILE BERBASIS WEB DENGAN MENERAPKAN ALGORITME ADVANCED ENCRYPTION STANDARD (AES-128) PADA CV MITRA KURIR EXPRESS	Fariz Syaropal Anam, Titin Fatimah

Ruang Panelis : 4
Peminatan : Data Mining
Moderator Panelis : Safitri Juanita, S.Kom., M.T.I

No	Waktu	Judul Artikel	Nama Pemakalah
1	13.15-13.30	MODEL PENILAIAN ESAI OTOMATIS MENGGUNAKAN ALGORITMA RABIN-KARP, DICE COEFFICIENT SIMILARITY DAN SYNONYM RECOGNITION STUDI KASUS PADA UNIVERSITAS BUDI LUHUR	Heru Saputro, Utomo Budiyanto
2	13.30-13.45	PENERAPAN METODE CERTAINTY FACTOR DAN INTERPOLASI UNTUK DIAGNOSA PENYAKIT KOLIK ABDOMEN PADA RUMAH SAKIT QADR TANGERANG	Muhammad Kamil Suryadewiansyah, Hari Soetanto
3	13.45-14.00	DATA MINING MENGGUNAKAN ALGORITMA APRIORI DALAM PENJUALAN KENDARAAN PADA PT. SOLUSI INTEGRASI PRATAMA (SITAMA)	Imtiazaki Darmawan, Reva Ragam Santika
4	14.00-14.15	IMPLEMENTASI DATA MINING DALAM PREDIKSI HARGA SAHAM MENGGUNAKAN METODE LONG SHORT TERM MEMORY (LSTM)	Rayhan Faza Inaku, Joko Christian Chandra
5	14.15-14.30	ANALISIS DATA PENJUALAN TOKO NTN RACING SPORT MENGGUNAKAN ALGORITME FREQUENT PATTERN GROWTH BERBASIS WEB	Danu Saputra, Windarto
6	14.30-14.45	IMPLEMENTASI METODE ASSOCIATION RULES DENGAN ALGORITME APRIORI UNTUK POLA PEMBELIAN KONSUMEN DI PT. SEHATI BANGUNAN ABADI	Simbar Mardani, Subandi
7	14.45-15.00	PENERAPAN EXPONENTIAL SMOOTHING UNTUK OPTIMASI	Bekti Kusuma Dewi, Deni Mahdiana

		ALGORITMA DATA MINING DALAM PERAMALAN PENJUALAN BAHAN BAKAR MINYAK	
8	15.00-15.15	KLASTERISASI ALGORITMA K-MEANS PADA KEPUASAN MAHASISWA TERHADAP DOSEN FAKULTAS TEKNOLOGI INFORMASI UNIVERSITAS BUDI LUHUR	Dewinta Kusuma Putri, Hendri Irawan
9	15.15-15.30	PENGELOMPOKKAN SISWA BERDASARKAN NILAI AKADEMIK MENGGUNAKAN ALGORITME K-MEANS CLUSTERING DI SMP NEGERI 207 SSN	Reza Pahlevi Kurniawan, Ferdiansyah
10	15.30-15.45	IMPLEMENTASI ALGORITME C4.5 UNTUK PREDIKSI KETEPATAN WAKTU LAYANAN YES DI AGEN GLC GEMILANG	Afif Bangkit Nur Rahmaan, Gunawan Pria Utama
11	15.45-16.00	PENERAPAN ALGORITMA NAÏVE BAYES UNTUK PREDIKSI KERAMAIAN HALTE DI LINGKUNGAN JAKLINGKO	Armand Pramudia, Hari Soetanto
12	16.15-16.30	OPTIMASI METODE SCRAPING DATA PRODUK DARI PLATFORM TOKOPEDIA.COM	Muhammad Daffa Al Farizi1, Rahmad Hidayat, S.Kom ,Musta'inul Abdi

Ruang Panelis : 5
Peminatan : Data Mining
Moderator Panelis : Wahyu Pramusinto, M.Kom

No	Waktu	Judul	Nama Pemakalah
1	13.15-13.30	PREDIKSI STATUS POLIS NASABAH ASURANSI JIWA MENGGUNAKAN METODE NAIVE BAYES	Zulianda Saputra, Arief Wibowo
2	13.30-13.45	PENERAPAN ALGORITME K-MEANS CLUSTERING DALAM PENGELOMPOKAN PENYAKIT PASIEN PADA UPTD PUSKESMAS WURYANTORO	Oktaviani Prastiwi, Sri Mulyati
3	13.45-14.00	PENERAPAN FP-GROWTH DALAM MARKET BASKET ANALYSIS BELANJA KONSUMEN PT. MITRA TIGA UTAMA	Muhammad Daffa Narendro Wicaksono, Painem
4	14.00-14.15	IMPLEMENTASI ALGORITME FREQUENT-PATTERN GROWTH UNTUK MARKET BASKET ANALYSIS BERBASIS WEB PADA COFFEE & BURGER	Rizqa Amanah Akhiriyah, Mohammad Syafrullah

5	14.15-14.30	IMPLEMENTASI ALGORITMA SUPPORT VECTOR MACHINE DALAM MEMPREDIKSI HARGA SAHAM PT. KRAKATAU STEEL TBK.	Reza Kurniawan, Dian Anubhakti
6	14.30-14.45	PENERAPAN ASOSIASI DATA MINING UNTUK STRATEGI PENJUALAN PT. ABADI JAYA RODAPERKASA DENGAN ALGORITMA APRIORI	Ryo Umar Wahid, Subandi
7	14.45-15.00	PENERAPAN ALGORITME NAÏVE BAYES DALAM MEMPREDIKSI JUARA LIGA PRIMER INGGRIS MUSIM 2022/2023	Guzti Eka Putra, Titin Fatimah
8	15.00-15.15	PENGELOMPOKAN NILAI SISWA DI SMPN 177 JAKARTA SELATAN MENGGUNAKAN ALGORITMA K-MEANS	Alif Yaomulfurqqan, Achmad Solichin
9	15.15-15.30	PREDIKSI PERFORMA PESEPAKBOLA PADA KOMPETISI LIGA CHAMPIONS EROPA 2021/2022 MENGGUNAKAN ALGORITME DECISION TREE CLASSIFIER	Maret Ismoyo, Mohammad Syafrullah
10	15.30-15.45	PENERAPAN ALGORITME NAÏVE BAYES UNTUK MEMPREDIKSI KELULUSAN MAHASISWA UNIVERSITAS BUDI LUHUR BERBASIS WEB	Upit Fitriani, Arief Wibowo
11	15.45-16.00	PENERAPAN K-MEANS CLUSTERING KEBUTUHAN OBAT PADA PUSKESMAS SUKA TANI	Reza Dinata, Lestari Margatama
12	16.00-16.15	PREDIKSI KELULUSAN TEPAT WAKTU PESERTA MAGANG MENGGUNAKAN ALGORITMA C4.5 DECISION TREE PADA PERUSAHAAN XYZ	Muhammad Azmi Fadhlurrahman, Titin Fatimah
13	16.15-16.30	PENERAPAN DATA MINING UNTUK KLASTERISASI TINGKAT KEMISKINAN BERDASARKAN DATA TERPADU KESEJAHTERAAN SOSIAL (DTKS)	Muhammad Ihza Zuhendra, Rahmad Hidayat,Hendrawaty

Ruang Panelis : 6
Peminatan : Data Mining
Moderator Panelis : Putri Hayati, M.Kom

No	Waktu	Judul Artikel	Nama Pemakalah
1	13.15-13.30	PENERAPAN EXPONENTIAL SMOOTHING UNTUK OPTIMASI LINEAR REGRESSION DALAM PERAMALAN PERKARA LALU LINTAS DIPENGADILAN NEGERI JAKARTA SELATAN	Ahadti Puspa Sari, Deni Mahdiana,Bruri Trya Sartana,Rusdah
2	13.30-13.45	METODE FORWARD CHAINING PADA APLIKASI MOBILE PENDETEKSI KERUSAKAN HANDPHONE	Divania Alfiza Sumarno
3	13.45-14.00	PENERAPAN METODE ALGORITME FREQUENT-PATTERN GROWTH UNTUK MARKET BASKET ANALYSIS PADA KANTIN PERGURUAN TINGGI	Wahyu Budi Prakoso
4	14.00-14.15	PENERAPAN METODE MARKET BASKET ANALYSIS TERHADAP DATA PENJUALAN CAT FOOD MENGGUNAKAN ALGORITME FREQUENT-PATTERN GROWTH PADA SURYA PETSHOP	Ikhsan Endang Prasetya, Pipin Farida Ariyani
5	14.15-14.30	PENERAPAN ALGORITMA CNN UNTUK MENGENALI JENIS KELAMIN YANG BERTINTERAKSI PADA VIDEO ADVERTISING	Riko Firmansyah, Siswanto
6	14.30-14.45	PENERAPAN ALGORITME K-NEAREST NEIGHBORS (KNN) UNTUK MENGANALISIS SENTIMEN MASYARAKAT TERHADAP KEBIJAKAN MASUK SEKOLAH PUKUL 5 PAGI	Aina Fatihah, Haris Munandar
7	14.45-15.00	IMPLEMENTASI KLASTERISASI K-MEANS UNTUK MENGURANGI JUMLAH PENGANGGURAN DI PROVINSI JAWA BARAT BERDASARKAN TINGKAT PENDIDIKAN	Teguh Firmansyah, Yuliazmi
8	15.00-15.15	PENERAPAN ALGORITME BACKPROGATION NEURAL NETWORK UNTUK PERAMALAN HARGA SAHAM ALPHABET INC	Andhika Arethuza Ari, Deni Mahdiana
9	15.15-15.30	IMPLEMENTASI ALGORITME C4.5 UNTUK KLASIFIKASI KELAYAKAN KENAIKAN KELAS PADA SISWA	Wiwi Risnawati, Arief Wibowo

		MENENGAH PERTAMA BERBASIS WEB	
10	15.30-15.45	DATA MINING METODE K-NEAREST NEIGHBOR UNTUK MEMPREDIKSI KELULUSAN TEPAT WAKTU MAHASISWA FTI UNIVERSITAS BUDI LUHUR	Asprilla Ananda Wicaksana, Windarto, S.Kom., M.Kom.
11	16.00-16.15	METODE ASSOCIATION RULE DAN ALGORITMA APRIORI DALAM IMPLEMENTASI DATA MINING UNTUK PEMBUATAN PAKET PENJUALAN DI MESHA PETSHOP	Theodorus Agum Gumilang, PIPIN FARIDA ARIYANI
12	16.15-16.30	PENERAPAN ALGORITMA K-NEAREST NEIGHBOR (KNN) ANALISIS SENTIMEN TWEET PADA ELEKTABILITAS BAKAL CALON PRESIDEN 2024	Rizki Ananda Putra, Wahyu Pramusinto

Ruang Panelis : 7
Peminatan : Data Mining
Moderator Panelis : Purwanto, M.Kom

No	Waktu	Judul Artikel	Nama Pemakalah
1	13.15-13.30	PENINGKATAN STRATEGI PROMOSI KEDAI KOPI STIGA BINTARO DENGAN ALGORITME FREQUENT PATTERN - GROWTH	Abdul Rizki Apriliyanto, Deni Mahdiana
2	13.30-13.45	PENERAPAN ALGORITMA APRIORI UNTUK MENENTUKAN TATA LETAK PENJUALAN DI TOKO SWALAYAN	Muhammad Imron Ramdhani, Grace Gata,Bulion Dragon Andah,Deni Mahdiana
3	13.45-14.00	PENGGUNAAN ALGORITME NAÏVE BAYES UNTUK PREDIKSI HASIL BELAJAR SISWA SMAN 3 RANGKASBITUNG BERDASARKAN SOSIAL EKONOMI	Ahmad Subaji, Dewi Kusumaningsih
4	14.00-14.15	PENERAPAN ALGORITME C4.5 TERHADAP KELAYAKAN BANTUAN PANGAN NON TUNAI (BPNT) PADA KANTOR KELURAHAN KEDAUNG	Inda Putri Fatricia, Hendri Irawan
5	14.15-14.30	ANALISIS DATA TRANSAKSI PENJUALAN VAPE (MARKET BASKET ANALYSIS) MENGGUNAKAN ALGORITMA APRIORI BERBASIS WEBSITE	Rafli Fatahillah, Arief Wibowo
6	14.30-14.45	IMPLEMENTASI K-MEANS CLUSTERING PADA DATA	Maxsi Bambang, Lestari Margatama

		PENDUDUK MISKIN LINGKUNGAN II DI KELURAHAN MANEMBO-NEMBO	
7	14.45-15.00	PENERAPAN ALGORITMA APRIORI ASOSIASI PERILAKU PASAR BERBASIS WEB PADA BYAS MARKET	Ibrahim Adha Fadilla, Siswanto
8	15.00-15.15	KLASTERISASI WILAYAH DKI JAKARTA BERDASARKAN DATA KEJADIAN BENCANA PEMPROV DKI JAKARTA MENGGUNAKAN K-MEANS	Widyo Isworo Nugroho, Yuliazmi
9	15.15-15.30	IMPLEMENTASI ALGORITME K-MEANS CLUSTERING UNTUK PENGELOMPOKKAN WILAYAH RAWAN BANJIR PADA BPBD KOTA TANGERANG	Try Wathoriq, Subandi
10	15.30-15.45	PENERAPAN METODE NAIVE BAYES UNTUK KRITIK SARAN WISATAWAN TERHADAP TEMPAT WISATA PADA KABUPATEN GUNUNG KIDUL	Doni Arya Utama
11	16.00-16.15	KLASTERISASI KARYAWAN BERDASARKAN DATA KONSULTASI PSIKOLOGI MENGGUNAKAN K-MEANS	Agid Supeno, Rusdah
12	16.15-16.30	PENERAPAN ALGORITME APRIORI UNTUK ANALISIS DATA PENJUALAN PRODUK PADA KEDAI BM COFFEE	Febrian Said Pamungkas, Dr. Ir. Mardi Hardjianto, S.Kom., M.Kom.
13	16.30-16.45	PENERAPAN ALGORITME APRIORI UNTUK ANALISIS DATA PENJUALAN PRODUK PADA KEDAI BM COFFEE	Febrian Said Pamungkas, Dr. Ir. Mardi Hardjianto, S.Kom., M.Kom.

Ruang Panelis : 8
Peminatan : Expert System AI
Moderator Panelis : Dr. Imelda, M.Kom

No	Waktu	Judul Artikel	Nama Pemakalah
1	13.15-13.30	IMPLEMENTASI METODE FORWARD CHAINING DAN CERTAINTY FACTOR TERHADAP SISTEM PAKAR UNTUK MENDIAGNOSA ISPA BERBASIS WEB	Rilo Anggoro Saputra, Hari Soetanto
2	13.30-13.45	IMPLEMENTASI SISTEM PAKAR UNTUK MENDIAGNOSA PENYAKIT SARAF DENGAN METODE CERTAINTY FACTOR DAN FORWARD CHAINING	Tis Jalaludin, Wahyu Pramusinto
3	13.45-14.00	SISTEM PAKAR DIAGNOSIS PENYAKIT SISTEM PERNAPASAN	Alvito Muhammad Rafif Prihcayadi, Rizky Pradana

		MENGGUNAKAN METODE FORWARD CHAINING DI RUMAH SAKIT BHAYANGKARA	
4	14.00-14.15	RANCANGAN SISTEM PAKAR DIAGNOSA KERUSAKAN GIGI DENGAN METODE FORWARD CHAINING DAN CERTAINTY FACTOR	Alfandi, Noni Juliasari
5	14.15-14.30	IMPLEMENTASI FORWARD CHAINING DAN CERTAINTY FACTOR UNTUK DIAGNOSA PENYAKIT SAPI PADA BAKOM FARM	Fajar Fitrianto, Wahyu Pramusinto
6	14.30-14.45	PENERAPAN SISTEM PAKAR MENGGUNAKAN METOE FORWARD CHANING DAN CERTAINTY FACTOR UNTUK MENDIAGNOSA PENYAKIT MATA	Lukman Adi Prakoso, Hari Soetanto
7	14.45-15.00	SISTEM PAKAR DIAGNOSA PENYAKIT KUCING DENGAN METODE FORWARD CHAINING DAN CERTAINTY FACTOR BERBASIS WEB	Arif Vigo Zulni Pratama, Hari Soetanto
8	15.00-15.15	SISTEM PAKAR METODE FORWARD CHAINING UNTUK MENDIAGNOSIS PENYAKIT KUCING DI DOKTER HEWAN WELLI MARTOPO	Tasya Mutia Eka Putri, Dewi Kusumaningsih
9	15.15-15.30	DIAGNOSA PENYAKIT KULIT SISTEM PAKAR BERBASIS WEB MENGGUNAKAN METODE FORWARD CHAINING DI RS GANDARIA	Salman Zaidan, Purwanto
10	15.30-15.45	PENERAPAN METODE CERTAINTY FACTOR UNTUK SISTEM PAKAR DIAGNOSIS PENYAKIT PADA ANAK BERBASIS WEBSITE	Syahla Nur Luthfiyana, Gunawan Pria Utama
11	15.45-16.00	SISTEM PAKAR DIAGNOSA PENYAKIT THT BERBASIS WEB MENGGUNAKAN METODE FORWARD CHAINING PADA KLINIK TOMANG	Argi Afnan Rifa, Mufti
12	16.00-16.15	SISTEM PAKAR DIAGNOSIS KERUSAKAN MEKANIK SEPEDA MOTOR VESPA KLASIK MENGGUNAKAN METODE CERTAINTY FACTOR GOODS GARAGE	Prasetyo Dewantara, Purwanto

13	16.15-16.30	IMPLEMENTASI FORWARD CHAINING APLIKASI SISTEM PAKAR PENYAKIT TULANG DI RUMAH SAKIT BHAYANGKARA LEMDIKLAT POLRI	Mohamad Fadhilah Saputro, Mufti
14	16.30-16.45	PENERAPAN ALGORITME YOU ONLY LOOK ONCE VERSION 8 UNTUK IDENTIFIKASI ABJAD BAHASA ISYARAT INDONESIA	Agung Ma'ruf, Mardi Hardjianto

Ruang Panelis : 9
Peminatan : Expert System AI
Moderator Panelis : Wiwin Windiastuti, M.Kom

No	Waktu	Judul Artikel	Nama Pemakalah
1	13.15-13.30	PENERAPAN METODE FORWARD CHAINING PADA SISTEM PAKAR DIAGNOSA PENYAKIT GIGI DAN MULUT DI KLINIK	Nur Cholis Rifai, Haris Munandar
2	13.30-13.45	SISTEM PAKAR UNTUK DIAGNOSIS DAN PENANGANAN PENYAKIT DAN HAMA TANAMAN KHUSUSNYA AGLAONEMA MENGGUNAKAN CERTAINTY FACTOR	Dimas Fauzi Ramadhan, Gunawan Pria Utama
3	13.45-14.00	PENERAPAN CASE BASE REASONING UNTUK IDENTIFIKASI HAMA DAN PENYAKIT PADI STUDI KASUS KABUPATEN PURBALINGGA	Rizki Gunawan, Imelda
4	14.00-14.15	SISTEM PAKAR DIAGNOSA PENYAKIT KULIT BERBASIS WEB MENGGUNAKAN METODE FORWARD CHAINING PADA PUSKESMAS KEMBANGAN	Erika Oktaviani, Utomo Budiyanto
5	14.15-14.30	PENERAPAN METODE FORWARD CHAINING DALAM SISTEM PAKAR DIGANOSA JENIS PENYAKIT MENULAR	Franklyn Frensius Putra Kilimandang, Sejati Waluyo
6	14.30-14.45	MODEL SISTEM PAKAR DETEKSI HAMA & PENYAKIT KEMBANG KOL MENGGUNAKAN METODE FORWARD CHAINING	Fadilah, Muhammad Khalil Zikri,Rahmadi
7	14.45-15.00	IMPLEMENTASI M ETODE CERTAINTY FACTOR DIAGNOSA HAMA DAN PENYAKIT TANAMAN KELAPA	Taufiq, Wahyu Hidayat

8	15.00-15.15	MODEL APLIKASI DIAGNOSIS PENYAKIT ANJING MENGGUNAKAN METODE NAÏVE BAYES	Siti Fathimah, Bagus Pambudhi,Dwi Mulyani
9	15.15-15.30	PENGENALAN CITRA WAJAH DAN PERHITUNGAN JARAK PADA SISTEM PRESENSI KARYAWAN MENGGUNAKAN METODE K-NEAREST NEIGHBOR DAN HAVERSINE FORMULA	Muh. Mustafa Daniel Noya, Mardi Hardjianto
10	15.30-15.45	PENERAPAN METODE K-NEAREST NEIGHBORS UNTUK ABSENSI DENGAN IDENTIFIKASI WAJAH DI PT. PRA ADDIRA SUKSES	Ibnu Ramadhan Arbiansyah, Hari Soetanto
11	15.45-16.00	IDENTIFIKASI CITRA PORNOGRAFI MENGGUNAKAN ALGORITMA CONVOLUTIONAL NEURAL NETWORK (CNN) DAN MOBILENET-V2 PADA APLIKASI HAIOO	Fatih Muhamad Ridho, Mardi Hardjianto
12	16.00-16.15	SISTEM PERINGKAS TEKS OTOMATIS PADA ARTIKEL BERITA BAHASA INGGRIS MENGGUNAKAN NLP (NATURAL LANGUAGE PROCESSING) DENGAN PENDEKATAN HYBRID	Farah Raihanunnisa, Muhammad Arhami,Rahmad Hidayat
13	16.15-16.30	PENERAPAN METODE CERTAINTY FACTOR UNTUK MENGIDENTIFIKASI KERUSAKAN SEPEDA MOTOR MATIC HONDA BEAT BERBASIS WEB	Muhamad Dava Azzaria Yahya, Purwanto

Ruang Panelis : 10
Peminatan : Text Mining
Moderator Panelis : Dr. Indra, S.Kom., M.T.I

No	Waktu	Judul Artikel	Nama Pemakalah
1	13.15-13.30	PENERAPAN ALGORITMA KNN UNTUK ANALISIS SENTIMEN KOMENTAR YOUTUBE INDONESIA TUAN RUMAH PIALA DUNIA U-20	Hadi Rahmah Esa Putra, Utomo Budiyanto
2	13.30-13.45	PENERAPAN ALGORITMA NAIVE BAYES CLASSIFIER PADA ANALISIS SENTIMEN MASYARAKAT INDONESIA TERHADAP CHILDFREE PADA TWITTER	Christina Dwi Angelina, Painem
3	13.45-14.00	PENERAPAN METODE MULTINOMIAL NAÏVE BAYES UNTUK MENGANALISIS SENTIMEN	Ilham Alamsyah, Rizky Tahara Shita

		ULASAN PENGGUNA APLIKASI WAHYOO	
4	14.00-14.15	ANALISIS SENTIMEN MENGGUNAKAN METODE NAÏVE BAYES TERHADAP PRODUK PT.IMIN TECHNOLOGY BERDASARKAN ULASAN DARI TOKOPEDIA	Syahjuddin Azra, Rizky Tahara Shita
5	14.15-14.30	IMPLEMENTASI ALGORITME K-NEAREST NEIGHBOUR DAN LEXICON BASED UNTUK ANALISIS SENTIMEN KEPUASAN PENGGUNA APLIKASI GRAMEDIA DIGITAL PADA MEDIA SOSIAL TWITTER	Al Adiat Firman Alamsyah, Sri Mulyati
6	14.30-14.45	ANALISIS SENTIMEN MASYARAKAT TERHADAP KESEHATAN MENTAL PADA TWITTER MENGGUNAKAN ALGORITME K-NEAREST NEIGHBOR	Ahmad Ilham, Wahyu Pramusinto
7	14.45-15.00	ANALISIS SENTIMEN MASYARAKAT TERHADAP EKS PEJABAT PAJAK DIPERIKSA KPK PADA YOUTUBE MENGGUNAKAN METODE K-NEAREST NEIGHBOR	Dhika Dwi Kurnianto, Sejati Waluyo
8	15.00-15.15	IMPLEMENTASI ALGORITMA K-NEAREST NEIGHBOR PADA ANALISIS SENTIMEN ULASAN PENGGUNA APLIKASI DIGITAL KORLANTAS POLRI	Egi Puji Sutrisno, Safrina Amini
9	15.15-15.30	IMPLEMENTASI NAÏVE BAYES CLASSIFIER TERKAIT PENCALONAN GANJAR PRANOWO SEBAGAI CALON PRESIDEN 2024 DI TWITTER	Fadila Salsabila, Utomo Budiyanto
10	15.30-15.45	PENERAPAN NAÏVE BAYES UNTUK MENGANALISIS SENTIMEN PENGGUNA TWITTER TERHADAP PENETAPAN CALON PRESIDEN 2024 PDIP	Sulthan Laksono Ramadhan, Windarto
11	15.45-16.00	PENERAPAN ALGORITMA K-NEAREST NEIGHBOR UNTUK ANALISIS SENTIMEN PENGGUNA TWITTER TERHADAP KEBIJAKAN SUBSIDI KENDARAAN LISTRIK	Aga Syabana Putra, Dian Anubhakti
12	16.00-16.15	IMPLEMENTASI NAÏVE BAYES CLASSIFIER UNTUK KLASIFIKASI SENTIMEN PENGGUNA TWITTER TERHADAP KINERJA DPR	Faraz Septarian Adi Nugroho
13	16.15-16.30	CHATBOT DENGAN ALGORITMA MULTILAYER PERCEPTRON SEBAGAI LAYANAN INFORMASI	Mia Maulidia, Mohammad Syafrullah

		SEKRETARIAT FAKULTAS TEKNOLOGI INFORMASI UNIVERSITAS BUDI LUHUR	

Ruang Panelis : 11
Peminatan : Text Mining
Moderator Panelis : Riri Irawati, M.Kom

No	Waktu	Judul Artikel	Nama Pemakalah
1	13.15-13.30	PENERAPAN METODE DOC-P UNTUK DETEKSI TRENDING TOPIK PEMILIHAN PRESIDEN PADA TWITTER	Rizky Fajarudin, Indra
2	13.30-13.45	ANALISIS SENTIMEN TERHADAP PRESIDEN PADA FACEBOOK DENGAN MENGGUNAKAN METODE NAÏVE BAYES	Fania Salsabila, Arief Wibowo
3	13.45-14.00	PENERAPAN ALGORITMA NAÏVE BAYES PADA TWITTER UNTUK ANALISIS SENTIMEN MASYARAKAT TERHADAP KETUA UMUM PSSI TERPILIH PERIODE 2023-2027 BAPAK ERICK THOHIR	Feroli Bahru Al Rouf, Gandung Triyono,Nawindah
4	14.00-14.15	ANALISIS SENTIMEN MASYARAKAT DI MEDIA SOSIAL TWITTER TERHADAP PENYELENGGARAAN PIALA DUNIA U20 2023 DI INDONESIA MENGGUNAKAN ALGORITMA K-NEAREST NEIGHBOR (KNN)	Saddam Afghan Ramdhani, Sejati Waluyo
5	14.15-14.30	SENTIMEN ANALISIS TENTANG HILIRISASI INDUSTRI BERDASARKAN OPINI MASYARAKAT DI TWITTER MENGGUNAKAN METODE K-NEAREST NEIGHBOR	Marlina Hidayat, Dr. Ir. Utomo Budiyanto, S.Kom., M.Kom.
6	14.30-14.45	ANALISIS SENTIMEN PADA MEDIA SOSIAL TWITTER TERHADAP INFRASTRUKTUR JALAN DI LAMPUNG MENGGUNAKAN ALGORITMA K-NEAREST NEIGHBOR	Muhammad Ravi Arjunanto, Sejati Waluyo
7	14.45-15.00	ANALIS SENTIMEN MASYARAKAT DI TWITTER TERHADAP PEGAWAI PAJAK DENGAN METODE MULTINOMIAL NAÏVE BAYES	Wildan Syahidillah
8	15.00-15.15	ANALISIS SENTIMEN MASYARAKAT TERHADAP TILANG ELEKTRONIK	Hendriansyah, Wahyu Pramusinto

		PADA TWITTER DENGAN ALGORITMA K-NEAREST NEIGHBOR	
9	15.15-15.30	APLIKASI PENDETEKSI KALIMAT KASAR BAHASA INDONESIA PADA FILE AUDIO MENGGUNAKAN JACCARD SIMILARITY DAN N-GRAM	Muhammad Farras Majid, Achmad Solichin
10	15.30-15.45	PENERAPAN ALGORITMA K-NEAREST NEIGHBORS UNTUK MENGKLASIFIKASI SENTIEMEN MASYARAKAT TERHADAP KEBERADAAN CHAT GPT	Ari Ahmad Sobari, Mohammad Syafrullah
11	15.45-16.00	ANALISIS SENTIMEN KOMENTAR YOUTUBE TENTANG PROGRAM KAMPUS MERDEKA BERBASIS WEB MENGGUNAKAN ALGORITMA MULTINOMIAL NAÏVE BAYES	Rubi Ahmad Fauzan, Mufti
12	16.00-16.15	ANALISIS SENTIMEN MASYARAKAT TERHADAP PDI PERJUANGAN PADA TWITTER MENGGUNAKAN METODE NAÏVE BAYES	Wahidin Deni Kurniawan, Mufti
13	16.15-16.30	ANALISIS SENTIMEN MASYARAKAT TERHADAP ANIES BASWEDAN MENJADI CALON PRESIDEN 2024 PADA MEDIA SOSIAL TWITTER MENGGUNAKAN EKSTRAKSI FITUR COUNTVECTORIZER DAN ALGORITMA K-NEARST NEIGHBOR	Muhammad Ardhiansyah, Mohammad Syafrullah

Ruang Panelis : 12
Peminatan : IoT
Moderator Panelis : Irawan, M.Kom

No	Waktu	Judul Artikel	Nama Pemakalah
1	13.15-13.30	SISTEM PENGENDALIAN DAN PEMANTAUAN HIDROPONIK BERBASIS INTERNET OF THINGS MENGGGUNAKAN ESP32 DAN SMARTPHONE ANDROID	Syahrial Danu Wardhana, Wahyu Pramusinto
2	13.30-13.45	SISTEM KONTROL AIR CONDITIONER (AC) BERBASIS INTERNET OF THINGS PADA RUANGAN E-LEARNING UNIVERSITAS BUDI LUHUR	Pandu Ishari.S, Joko Christian Chandra
3	13.45-14.00	PENERAPAN METODE WATERFALL UNTUK PEMBUATAN SISTEM PERINGATAN DINI BANJIR	Lola Priscila, Joko Christian Chandra

		BERBASIS IOT DI KALI CENGKARENG DRAIN	
4	14.00-14.15	KONTROL DAN MONITOR IRIGASI SAWAH OTOMATIS MENGGUNAKAN WEMOS D1R2 BERBASIS INTERNET OF THINGS	Daffa Putra Dwiandra, Tatang Wirawan Wisjhnuadji
5	14.15-14.30	PROTOTIPE SMART HOME BERBASIS INTERNET OF THINGS MENGGUNAKAN WEBSITE PADA PERUMAHAN JASMINE GARDEN 2	Muhammad Syaidi Abdul Rais, Windarto
6	14.30-14.45	PROTOTIPE INTERNET OF THINGS UNTUK MONITORING SUHU, PENERANGAN DAN KEBAKARAN PADA SMART OFFICE	Muhammad Fathurachman, Dewi Kusumaningsih
7	14.45-15.00	RANCANG BANGUN SMARTBOX MENGGUNAKAN METODE PROTOTYPE UNTUK PENERIMAAN PAKET BERBASIS INTERNET OF THINGS	Avivul Ardian Sahid, Pipin Farida Ariyani
8	15.00-15.15	RANCANG BANGUN PERANGKAT INTERNET OF THINGS DETEKSI DINI TANAH LONGSOR BERDASARKAN PERGERAKAN DAN KELEMBABAN TANAH	Agung Muhardiansyah, Siswanto
9	15.15-15.30	IMPLEMENTASI TEKNOLOGI INTERNET OF THINGS PADA PROTOTIPE RUMAH PINTAR BERBASIS APLIKASI ANDROID	Abdul Rosyid, Gunawan Pria Utama
10	15.30-15.45	PROTOTIPE IOT PEMBERI PAKAN KUCING OTOMATIS, PAKAI WEMOS D1R1, SENSOR ULTRASONIK & WATER LEVEL	Angelina Septiani Vania Putri, Gunawan Pria Utama
11	15.45-16.00	PROTOTIPE BERBASIS IOT MENGGUNAKAN ALAT WEMOS D1 R1, SENSOR DHT 11, MQ 2 DI PT. PLN ICON PLUS	Alfio Yuliastino
12	16.00-16.15	PROTOTIPE SISTEM TEMPAT SAMPAH OTOMATIS BERBASIS IOT WEMOS D1R2 MENGGUNAKAN SENSOR ULTRASONIK DAN INFRARED	Ricky Zulham Pahlawan, Purwanto
13	16.15-16.30	PROTOTYPE CAR IOT WIFI PENGANTAR BARANG DI DALAM RUANGAN BERBASIS NODEMCU ESP8266 MENGGUNAKAN WIFI DAN BLYNK	Refigo Adriansyah, Gatot Purwanto

Ruang Panelis : 13
Peminatan : Sensor Based Automation
Moderator Panelis : Iman Permana, M.Kom

No	Waktu	Judul Artikel	Nama Pemakalah
1	13.15-13.30	PROTOTIPE SISTEM PARKIR KARYAWAN OTOMATIS MENGGUNAKAN NODEMCU DAN RFID UNTUK MENGELOLA PARKIR MENGGUNAKAN WEB	Alviano Praditya Lisdiawan, Joko Christian Chandra, S.Kom., M.Kom.
2	13.30-13.45	RANCANG BANGUN BANGUN "AUTOMATIC TRASH BIN" PEMILAH SAMPAH ORGANIK DAN NON ORGANIK BERBASIS MOBILE DI PERUMAHAN MEDANG LESTARI	Rizky Akbar Maulana, Windarto
3	13.45-14.00	PROTOTIPE PENDETEKSI KEBAKARAN BERBASIS ANDROID PADA SMARTHOME MENGGUNAKAN MODUL WEMOS D1 R2	Sefta Diwa Ananda, Titin Fatimah
4	14.00-14.15	SISTEM PENERANGAN OTOMATIS BERBASIS PROTOTYPING PADA ZONAPHOTO MENGGUNAKAN SENSOR LDR DAN PIR BERBASIS ANDROID	Fernanda Mahardhika, Titin Fatimah
5	14.15-14.30	PROTOTIPE GAS DAN API BERBASIS IOT NODEMCU ESP8266 MENGGUNAKAN SENSOR MQ-2 DAN FLAME SENSOR	Adi Prayoga, Sejati Waluyo
6	14.30-14.45	PENERANGAN OTOMATIS DAN MONITORING ARUS LISTRIK MENGGUNAKAN ARDUINO UNO BERBASIS INTERNET OF THINGS	Muhammad Fathurrahman, Gunawan Pria Utama
7	14.45-15.00	MERANCANG SENSOR SUHU PADA SUATU RUANGAN DATA CENTER MENGGUNAKAN MIKROKONTROLER NODE MCU ESP8266 BERBASIS (IOT)	Rivan Ashari Firmansyah, Rizky Tahara Shita
8	15.00-15.15	SISTEM MONITORING PENYIRAMAN TANAMAN OTOMATIS PADA KELURAHAN CIKASUNGKA MENGUNAKAN MIKROKONTROLER ESP-8266, SENSOR DHT11, SENSOR SOIL MOISTURE BERBASIS WEB	Rachmad Septyanto, Joko Christian Chandra, S.Kom., M.Kom.
9	15.15-15.30	PENGUNAAN SENSOR MQ-2,4,7,135 DAN ESP32 UNTUK AIR POLLUTION MONITORING BERBASIS INTERNET OF THINGS	Akbar Refalista, Riri Irawati

10	15.30-15.45	PENERAPAN METODE PROTOTYPE UNTUK SMART HOME MENGGUNAKAN SENSOR LDR, DHT DAN INFRARED BERBASIS ANDROID	Araswita, GUNAWAN PRIA UTAMA
11	15.45-16.00	SISTEM PENDETEKSI KEBAKARAN PADA RUMAH MENGGUNAKAN METODE PROGRAMMABLE LOGIC CONTROL	Jeremia Alexander, Arief Wibowo
12	16.00-16.15	SISTEM PENCEGAH KEBAKARAN DINI BERBASIS IOT MENGGUNAKAN ESP8266 PADA PT DELTACIPTA SARANAPROMOSI	Chandra Hendri Ansyah, Subandi
13	16.15-16.30	PENERAPAN FUZZY LOGIC UNTUK PENYIRAM OTOMATIS TANAMAN JANDA BOLONG DENGAN SENSOR KELEMBABAN TANAH DAN SUHU	Faulina, IMELDA

Ruang Panelis : 14
Peminatan : Game Development -IoT
Moderator Panelis : Dolly Shaka

No	Waktu	Judul Artikel	Nama Pemakalah
1	13.15-13.30	PENERAPAN ALGORITMA FINITE STATE MACHINE DALAM GAME MAZE QUIS PENGENALAN HURUF BAGI ANAK USIA DINI	Abi Dinar Ramadhan, Reva Ragam Santika
2	13.30-13.45	PENERAPAN METODE FYS PADA GAME EDUKASI 3D “ALAT MUSIK TRADISIONAL” BERBASIS ANDROID DI SEKOLAH DASAR	Wendy Firdiansyah, Rizky Pradana
3	13.45-14.00	PENERAPAN ALGORITME A* PATHFINDING PADA MUSUH DALAM GAME KEONG EMAS BERBASIS ANDROID	Ramdan Ramadhanu Hartono, Purwanto
5	14.00-14.15	PENERAPAN ALGORITMA FINITE STATE MACHINE PADA NON PLAYABLE CHARACTER DALAM GAME “SANGKURIANG : SIMPLE PATFORM GAME”	Erico Septian Widodo, Dewi Kusumaningsih
6	14.15-14.30	PENERAPAN FINITE STATE MACHINE PADA GAME “TIMUN MAS” BERBASIS ANDROID	Rangga Pradana, Dewi Kusumaningsih
7	14.30-14.45	PENERAPAN METODE NEURAL NETWORK BACKPROPAGATION SEBAGAI KLASIFIKASI DAN METODE FINITE STATE MACHINE SEBAGAI TINDAKAN NPC PADA	Muhammad Rivaie, Dolly Virgian Shaka Yudha Sakti,Hari Soetanto,Indra Indra

		GAME THIRD PERSON "SI PITUNG" BERBASIS DEKSTOP	
8	14.45-15.00	PROTOTIPE ALAT BERBASIS IOT DENGAN SENSOR PIR DAN SENSOR DHT11 BERBASIS WEBSITE PADA CV. BUKTI NYATA	Irfan Arif Fauzi
9	15.00-15.15	PENERAPAN DETEKSI KEBAKARAN BERBASIS IOT DENGAN SENSOR SUHU DAN GAS PADA TOKO KACAMATA OPTIK ASIA	Zaenal Arif, Ir. Siswanto, M.M, M.Kom
10	15.15-15.30	PRESENSI BERBASIS IOT DENGAN RFID DAN SENSOR INFRARED UNTUK MENGAKTIFKAN KAMERA PADA RASPBERRY PI	Asep Cahyana, Imelda
11	15.30-15.45	RANCANGAN BANGUN TEMPAT SAMPAH PINTAR (SMART TRASH) BERBASIS INTERNET OF THINGS MENGGUNAKAN ARDUINO UNO	Heru Cahya Wahyudi, Mardi Hardjianto
12	15.45-16.00	MODEL SMART AQUARIUM BERBASIS IOT MIKROKONTROLER NODEMCU ESP8266	Fitriyadi, Ahmad Bukhori ,Sushermanto
13	16.00-16.15	SISTEM KONTROL DAN MONITORING LISTRIK RUANGAN MENGGUNAKAN INA219 BERBASIS NODEMCU DAN WEB PADA PT MITRA INTEGRASI INFORMATIKA	Mochamad Iendra Fahlevi

Ruang Panelis : 15
Peminatan : Sensor Based Automation - IoT-Web Service API
Moderator Panelis : Rizky Pradana, M.Kom

No	Waktu	Judul Artikel	Nama Pemakalah
1	13.15-13.30	MONITORING KENDALI DAYA LISTRIK DENGAN SENSOR PZEM-004T DAN HC-SR501 DI PT. CIPTA DIMENSI TEKNOLOGI	Imam Wahyudi, Siswanto
2	13.30-13.45	RUMAH PINTAR BERBASIS WEB DENGAN SENSOR LDR, DHT, DAN INFRA MERAH, SEBAGAI PROTOTIPE IOT	Muhammad Donny Hutomi, Pipin Farida Ariyani
3	13.45-14.00	PROTOTIPE SMART GARDEN MENGGUNAKAN BERBASIS ANDROID PADA PONDOK HIJAU HOMESTAY	Almas Satria Bimantara, Windarto
4	14.00-14.15	MODEL PENDETEKSI NOMINAL UANG KERTAS RUPIAH MENGGUNAKAN TEKNOLOGI	Bahar, Richie Daniel Yc. Raban,Rintana Arnie3

		OPTICAL CHARACTER RECOGNITION	
5	14.15-14.30	IMPLEMENTASI METODE PROTOTYPING PADA ALAT PEMBERIAN PAKAN BURUNG VIA WEBSITE DI KIOS ARIFIN	Kausar, Mufti
6	14.30-14.45	SISTEM MONITORING DAN KONTROL PADA SMART GARDEN MENGGUNAKAN ESP8266 DENGAN FIREBASE DAN SMARTPHONE ANDROID	Endi Ardiyan, Rizky Pradana, S.Kom., M.Kom.
7	14.45-15.00	PENERAPAN FUNGSI TRANSFORMING DAN RATE LIMITING UNTUK MANAGEMENT API DI PERUSAHAAN	M. Ainurrahman, Siswanto
8	15.00-15.15	PENERAPAN WEB SERVICE UNTUK MANAJEMEN TUGAS DI PT SINEMART INDONESIA	La Tansa, Safrina Amini
9	15.15-15.30	PENERAPAN ALGORTIME HAVERSINE TERHADAP APLIKASI ABSENSI BERBASIS WEB DI BALITBANG KUMHAM	Hafidh Djati Nugraha, Dolly Virgian Shaka Yudha Sakti
10	15.30-15.45	IMPLEMENTASI RESTFUL WEB SERVICE DENGAN JSON WEB TOKEN UNTUK PEMESANAN PRODUK DI PT. LESTARI ADIL MAKMUR	Ahmad Afhandi Simatupang
11	15.45-16.00	ANALISA DAN IMPLEMENTASI WEB SERVICE MENGGUNAKAN METODE RESTFUL API PADA APLIKASI PEMINJAMAN ASET	Hendrik Gunawan, Hari Soetanto
12	16.00-16.15	PENERAPAN METODE PROTOTIPE UNTUK SISTEM KEAMANAN PADA TOKO UD. MEGA LALONG	Mega Saputri, Pipin Farida Ariyani

Ruang Panelis : 16
Peminatan : Software Enginering & Management
Moderator Panelis : Agus Umar Hamdi, M.Kom

No	Waktu	Judul Artikel	Nama Pemakalah
1	13.15-13.30	RANCANG BANGUN SISTEM INFORMASI AKUNTANSI PENERIMAAN DAN PENGELUARAN KAS KECIL PT. SKYTRANS PRIMA NIAGA	Laila Amalia, Grace Gata,Atiek Ariesta,Iman Permana
2	13.30-13.45	MODEL APLIKASI PENYEWAAN DAN PENJUALAN ALAT OUTDOOR BERBASIS WEB	Saefuddin, Siti Aulia,Wahyudi Ariannor

3	13.45-14.00	APLIKASI MONITORING PENGELOLAAN TEMPAT WISATA DI KOTABARU BERBASIS ANDROID	Yulia Yudihartanti, Kisty Madelia ,
4	14.00-14.15	MODEL PELAYANAN SURVEY KEPUASAN MASYARAKAT PADA PUSKESMAS BERBASIS WEB	Muslihuddin, Ahmad Mujahid
5	14.15-14.30	APLIKASI PENDAFTARAN DAN PENGELOLAAN DATA AKADEMIK PADA PKBM AL-FIRDAUS BERBASIS WEB	Eka Chandra Kirana, Nabila,Siti Abidah
6	14.30-14.45	MODEL PELAYANAN MAJELIS JEMAAT GEREJA KALIMANTAN EVANGELIS BANJARBARU	Nidia Rosmawanti, Maya Angreini,Muslihuddin
7	14.45-15.00	ANALISIS TERHADAP PLATFORM MERDEKA MENGAJAR MENGGUNAKAN METODE HEURISTIC EVALUATION	Ahmad Sakhowi Amin, Adrian Fahren Setiawan,Daduk Merdika Mansur
8	15.00-15.15	PERANCANGAN SISTEM INFORMASI PENJUALAN MAKANAN DAN MINUMAN PADA KEDAI NGKONG	Bagast Panji Pradana, Hestya Patrie
9	15.15-15.30	PENGGUNAAN APLIKASI DIGITAL DALAM MENINGKATKAN EFEKTIVITAS KERJA PEGAWAI	Budi Susarianto, Bambang Heri
10	15.30-15.45	PERANCANGAN DAN IMPLEMENTASI SISTEM PENJUALAN ONLINE PADA TOKO BATIK SILIWANGI UNTUK MENINGKATKAN PENJUALAN DAN EFISIENSI BISNIS	Enggar Widiantoro, Atik Ariesta
11	15.45-16.00	IMPLEMENTASI CONTENT MANAGEMNET SYSTEM(CMS) WORDPRESS UNTUK MENINGKATKAN PANGSA PASAR PADA TOKO GATOTKACA KOMPUTER	Devi Liana Sari, Bruri Trya Sartana

Ruang Panelis : 17
Peminatan : Decision Support System
Moderator Panelis : Yuliazmi, M.Kom

No	Waktu	Judul Artikel	Nama Pemakalah
1	13.15-13.30	PENERAPAN SIMPLE ADDITIVE WEIGHTING DALAM SISTEM PENUNJANG KEPUTUSAN REKOMENDASI AGENT HELPDESK TERBAIK DI CUSTOMER CARE	Tania Nainggolan, Agus Umar Hamdani

2	13.30-13.45	SISTEM PENUNJANG KEPUTUSAN DENGAN METODE SIMPLE ADDITIVE WEIGHTHING (SAW) PENILAIAN KINERJA TERAPIS DI KLINIK PELA 9	Galuh Indrawan, Lis Suryadi
3	13.45-14.00	SIMPLE ADDITIVE WEIGHTING DALAM SISTEM PENUNJANG KEPUTUSAN PEMILIHAN GURU TERBAIK SMK GLOBAL INFORMATIKA	Aditya Abbdu Syukur, Goenawan Brotosaputro
4	14.00-14.15	PENERAPAN METODE AHP DAN SMART PEMILIHAN DRIVER TERBAIK DI SEKRETARIAT JENDERAL DPR RI	Nadia Salsa Amartya, Humisar Hasugian
5	14.15-14.30	PENERAPAN METODE PROFILE MATCHING DALAM SISTEM PENUNJANG KEPUTUSAN PADA SELEKSI PELAMAR KERJA DI PERUSAHAAN	Rhama Hizkia Romitha Andrio, Dian Anubhakti
6	14.30-14.45	PENERAPAN METODE SIMPLE ADDTIVE WEIGHTING (SAW) DALAM PEMILIHAN GURU TERBAIK PADA SMA ISLAM AL-AYANIYAH	Angga Yuda Pratama, Ita Novita
7	14.45-15.00	SISTEM PENUNJANG KEPUTUSAN KINERJA KEPADA GURU SMA DAARUL MUQORROBIN DENGAN MENGGUNAKAN METODE AHP DAN SAW	Muhammad Raul Firdaus, Yudi Santoso
8	15.00-15.15	PENERAPAN METODE SIMPLE ADDITIVE WEIGHTING PEMILIHAN PEGAWAI TERBAIK PADA PT. CHINA CONSTRUCTION BANK INDONESIA	Muhamad Irfansyah, Lis Suryadi
9	15.15-15.30	APLIKASI E-VOTING PEMILIHAN KEPALA DESA BERBASIS WEBSITE	Ruliah, Erwin Arry Kusuma,Mina
10	15.30-15.45	PERANCANGAN SISTEM PENDUKUNG KEPUTUSAN PEMILIHAN KAMPUNG KELUARGA BERENCANA MENGGUNAKAN METODE WATERFALL	Muhammad Rezha Pahlevi1, Reni Septiyanti
11	15.45-16.00	PENERAPAN METODE WEIGHTED PRODUCT (WP) DALAM PENENTUAN GURU TERBAIK DI SMPIT INSAN MUBARAK	Muhammad Muniif Abdurrasyid, Joko Sutrisno
12	16.00 - 16.15	PENERAPAN METODE ANALYTICAL HIERARCHY PROCESS (AHP) DAN PROMETHEE PADA SISTEM PENDUKUNG KEPUTUSAN	Danar Irawan, Bima Cahya Putra

		PENENTUAN PERPANJANGAN KONTRAK KERJA PADA PT. PINTAR SELURUH INDONESIA	
13	16.15 - 16.30	PERANCANGAN SISTEM PENDUKUNG KEPUTUSAN PEMILIHAN KAMPUNG KELUARGA BERENCANA MENGGUNAKAN METODE WATERFALL	Muhammad Rezha Pahlevi1, Reni Septiyanti

Ruang Panelis : 18
Peminatan : E-business & Technopreneur
Moderator Panelis : Nidya Kusumawardhany, M.Kom

No	Waktu	Judul Artikel	Nama Pemakalah
1	13.15-13.30	PENERAPAN WEBSITE E-COMMERCE MENGGUNAKAN FRAMEWORK CODEIGNITER PADA TOKO PIXEL HAVEN DIGITAL PRINTING	Oktavianto Mustaqiim, Bima Cahya Putra
2	13.30-13.45	PERANCANGAN E-COMMERCE BERBASIS WEBSITE PADA TOKO PAKAIAN NAZWA COLLECTION	Gerrry Alvarel, Muhammad Ainur Rony
3	13.45-14.00	PENERAPAN E-COMMERCE MENGGUNAKAN CONTENT MANAGEMENT SYSTEM (CMS) UNTUK MENDUKUNG AKTIVITAS PENJUALAN TOKO COMBI SHOP	Ivan Dhafalla Firmansyah, Dian Anubhakti
4	14.00-14.15	IMPLEMENTASI E-COMMERCE DENGAN MENGGUNAKAN CONTENT MANAGEMENT SYSTEM (CMS) PADA TOKO NORD 53 MERCH	Didit Rahadita, Humisar Hasugian
5	14.15-14.30	PENERAPAN E-COMMERCE DENGAN CONTENT MANAGEMENT SYSTEM PADA APOTEK NICO SEHAT	Ramma Trilenda, Dian Anubhakti
6	14.30-14.45	IMPLEMENTASI CONTENT MANAGEMNET SYSTEM(CMS) WORDPRESS UNTUK MENINGKATKAN PANGSA PASAR PADA TOKO GATOTKACA KOMPUTER	Devi Liana Sari, Bruri Trya Sartana
7	14.45-15.00	PERANCANGAN DAN ANALISIS IMPLEMENTASI WEBSITE E-COMMERCE MENGGUNAKAN LARAVEL PADA PT KENBRY MARMER PRATAMA	Dewi Sari, Lis Suryadi
8	15.00-15.15	PERANCANGAN DAN IMPLEMENTASI SISTEM PENJUALAN ONLINE PADA TOKO BATIK SILIWANGI UNTUK	Enggar Widiantoro, Atik Ariesta

		MENINGKATKAN PENJUALAN DAN EFISIENSI BISNIS	
9	15.15-15.30	PERANCANGAN DAN IMPLEMINTASI WEBSITE E-COMMERCE PADA TOKO MEONTHRIFT	Ahmad Renaldi Iskandar, Dian Anubhakti
10	15.30-15.45	IMPLEMENTASI ELECTRONIC CUSTOMER RELATIONSHIP MANAGEMENT DALAM MENINGKATKAN PELAYANAN PELANGGAN DI FEBY LAUNDRY	Stefanus Alfin Bagaskara, Yuliazmi
11	15.45-16.00	PENERAPAN E-COMMERCE BERBASIS CONTENT MANAGEMENT SYSTEM UNTUK MENINGKATKAN PENJUALAN PADA TOKO PANCING IBU DWI	Shinta Listiyani, Agus Umar Hamdani

Ruang Panelis : 19
Peminatan : E-business & Technopreneur
Moderator Panelis : Agnes Aryasanti , M.Kom

No	Waktu	Judul Artikel	Nama Pemakalah
1	13.15-13.30	REALISASI E-COMMERCE BERORIENTASI CONTENT MANAGEMENT SYSTEM DALAM RANGKA MENDUKUNG PENJUALAN PADA MARGI KONFEKSI	Miftahudin, Humisar Hasugian
2	13.30-13.45	PENERAPAN E-COMMERCE DENGAN CONTENT MANAGEMENT SYSTEM UNTUK MENDUKUNG PENJUALAN PRODUK PADA TOKO OSTEN TANTIOUS	Aghni Amelia Wiguna, Agus Umar Hamdani
3	13.45-14.00	IMPLEMENTASI SISTEM PENJUALAN TOKO DITHA'S KITCHEN DALAM BERBASIS WEB E-COMMERCE	Bayu Chandra Utomo, Lauw Li Hin
4	14.00-14.15	PERANCANGAN WEBSITE E-COMMERCE UNTUK MENINGKATKAN JUMLAH PELANGGAN PADA TOKO MARANATHA @ GRACE	Fanny Valeria, Atik Ariesta
5	14.15-14.30	IMPLEMENTASI E-COMMERCE BEBASIS WEBSITE PADA ANFIELDMART	Yusuf Rendi, Dian Anubhakti
6	14.30-14.45	PENGEMBANGAN WEBSITE E-COMMERCE UNTUK PEMASARAN DAN MANAJEMEN TRANSAKSI PADA TOKO GO SPORT	Muhammad Irfan Malik, Atik Ariesta

7	14.45-15.00	PENERAPAN E-COMMERCE PADA COOKIES DAPOER EMAK UNTUK MEMPERLUAS JANGKAUAN PASAR	Alfi Nuraini Zulkarnain, Lis Suryadi,Deni Mahdiana,Bullion Dragon Andah
8	15.00-15.15	OPTIMALISASI E-COMMERCE BERBASIS CONTENT MANAGEMENT SYSTEM UNTUK MENINGKATKAN EFEKTIVITAS DAN EFISIENSI TOKO ONLINE DESSLERID	Muhammad Ibnu Imam, Atik Ariesta
9	15.15-15.30	RANCANGAN SISTEM INFORMASI PENJUALAN ONLINE BERBASIS WEB E-COMMERCE PADA COV.ID STORE	Renaldhy Junanto, Lauw Li Hin
10	15.30-15.45	PENGEMBANGAN E-COMMERCE BERBASIS WEBSITE UNTUK MENINGKATKAN DAYA SAING USAHA BATIK PADA TOKO QUEEN JAYA	Abdul Malik Fajar, Atik Ariesta

Ruang Panelis : 20
Peminatan : E-business & Technopreneur
Moderator Panelis : Yulianawati, M.Kom

No	Waktu	Judul Artikel	Nama Pemakalah
1	13.15-13.30	ANALISIS DAN PERANCANGAN E-COMMERCE UNTUK MENINGKATKAN PENJUALAN PADA TOKO BENGKEL JHON GARAGE & SPAREPART	Harry Novenlie, Ita Novita
2	13.30-13.45	ANALISIS DAN PERANCANGAN E-COMMERCE PADA TOKO PERISAI YOGA YOGI UNTUK MENDUKUNG LAYANAN PENJUALAN	Hesti Lestari, Lauw Li Hin
3	13.45-14.00	PERANCANGAN E-COMMERCE BERBASIS WEB DENGAN CONTENT MANAGEMENT SYSTEM PADA TOKO MAINAN BOLUNER SHOP	Yoga Fitryawan Santoso, Samsinar
4	14.00-14.15	ANALISIS DAN PERANCANGAN E-COMMERCE MENGGUNAKAN CONTENT MANAGEMENT SYSTEM (CMS) PADA TOKO ASIA PETSHOP	Yuan Herawanty, Yudi Santoso
5	14.15-14.30	IMPLEMENTASI WEB ECOMMERCE BERBASIS CONTENT MANAGEMENT SYSTEM (CMS) WORDPRESS PADA WARUNG MAKAN AMY	Awanda Intan Swandari, Yudi Santoso
6	14.30-14.45	ANALISIS DAN PERANCANGAN E-COMMERCE MENGGUNAKAN CONTENT MANAGEMENT SYSTEM (CMS) PADA LOOPSBIKESTOP	Andrey Saputra, Lis Suryadi,Bima Cahya Putra,Ita Novita

7	14.45-15.00	PERANCANGAN WEBSITE E-COMMERCE UNTUK MENDUKUNG PENJUALAN TOKO BERKAH JAYA PRIMA	Muhammad Alfain Asshidiqi, Ita Novita
8	15.00-15.15	PENERAPAN E-COMMERCE BERBASIS WEBSITE MENGGUNAKAN CMS UNTUK MENINGKATKAN PENJUALAN PADA TOKO ROBIL BUSANA	Maulana Ferdiansyah, Samsinar
9	15.15-15.30	PERANCANGAN WEBSITE E-COMMERCE UNTUK PENJUALAN DAN PENGELOLAAN BISNIS PADA TOKO JOSSPARTS	Satrio Bagus Sindu Adi, Atik Ariesta
10	15.30-15.45	PERANCANGAN SRATEGI CUSTOMER RELATIONSHIP MANAGEMENT (CRM) UNTUK PENINGKATAN PENJUALAN PADA COFFEE SHOP UD.DJAYA	Balqis Juliani Hendrawan, Muhammad Ainur Rony
11	15.45-16.00	PENERAPAN TOKEN DIGITAL JWT UNTUK PINJAM INVENTORY DI PT. MNC DIGITAL INDONESIA	Prana Apsara Wijaya, Sejati Waluyo

Ruang Panelis : 21
Peminatan : E-business & Technopreneur
Moderator Panelis : Devit Setiono, M.Kom

No	Waktu	Judul Artikel	Nama Pemakalah
1	13.15-13.30	PENERAPAN SISTEM INFORMASI ELECTRONIC CUSTOMER RELATIONSHIP MANAGEMENT UNTUK MENINGKATKAN KUALITAS BISNIS PADA HARTO RENT CAR	Faraz Jonanda Putra, Muhammad Ainur Rony
2	13.30-13.45	IMPLEMENTASI CUSTOMER RELATIONSHIP MANAGEMENT (CMS) BERBASIS WEB DALAM MENINGKATKAN PELAYANAN PADA GALLEON COFFE SHOP	Bambang Waluyo, Bruri Trya Sartana
3	13.45-14.00	PERANCANGAN ELECTRONIC CUSTOMER RELATIONSHIP MANAGEMENT (E-CRM) DALAM MENINGKATKAN PELAYANAN TRANSAKSI BISNIS JEMAAH PADA SYAHARA TOUR & TRAVEL	Abi Muhammad Alfarezy, Joko Sutrisno
4	14.00-14.15	PENERAPAN E-COMERCE BERBASIS CONTENT MANAGEMENT SYSTEM UNTUK MENDUKUNG PANJUALAN DAN PEMASARAN PADA TOKO TEMBAKAU SEBATERS	Shofwan Hadi, Agus Umar Hamdani

5	14.15-14.30	PENERAPAN MODEL E-CRM PADA COFFEE SHOP TRIFECTA UNTUK MENUNJANG KEGIATAN PROMOSI DAN LOYALITAS PELANGGAN	Afdal Kohar, Ita Novita
6	14.30-14.45	IMPLEMENTASI SISTEM E-CRM DALAM PENERAPAN INFORMASI TERHADAP PELAYANAN WALI MURID DI TK PUTRA IX	Fatah Idzhar Hamdi, Agus Umar Hamdani
7	14.45-15.00	PENINGKATAN PELAYANAN PELANGGAN MENGGUNAKAN CUSTOMER RELATIONSHIP MANAGEMENT (CRM) BERBASIS WEB PADA CAFE TONGKRONGAN TIKUM	Taufik Ramadhan, Wendi Usino
8	15.00-15.15	IMPLEMENTASI SISTEM E-CRM UNTUK MENINGKATKAN KEPUASAN PELANGGAN MISS U ICE CREAM	Dimas Wirapratama, Joko Sutrisno
9	15.15-15.30	MENGEMBANGKAN ELECTRONIC CUSTOMER RELATIONSHIP MANAGEMENT E-CRM DENGAN FRAMEWORK OF DYNAMIC CRM PADA INTI JAYA MART	Randa Ferdyansah, Hendri Irawan, S.Kom., M.T.I
10	15.30-15.45	PENERAPAN RETAIN E-CRM BERBASIS WEB DALAM UPAYA MEMPERTAHANKAN PELAYANAN PENJUALAN PERUSAHAAN CV. GEMILANG PERMATA	Muhamad Yasin Fachruddin, Bima Cahya Putra
11	15.45-16.00	PENERAPAN METODE ACQUIRE E-CRM BERBASIS WEB UNTUK MENINGKATKAN PENDAPATAN SERTA MENGEMBANGKAN CAKUPAN PASAR PERUSAHAAN	Imam Fidianto, Bruri Trya Sartana

3rd Seminar Nasional Mahasiswa Fakultas Teknologi Informasi (SENAFTI)
30 Agustus 2023 – Jakarta, Indonesia
Volume 2, Nomor 2, September 2023 - ISSN 2962-8628 (*online*)

PENERAPAN METODE *MARKET BASKET ANALYSIS* TERHADAP DATA PENJUALAN *CAT FOOD* MENGGUNAKAN *ALGORITME FREQUENT-PATTERN GROWTH* PADA SURYA PETSHOP

Ikhsan Endang Prasetya[1*], Pipin Farida Ariyani[2]

[1,2]Teknik Informatika, Fakultas Teknologi Informasi, Universitas Budi Luhur, DKI Jakarta, Indonesia

Email: [1*]Ikhsanendang94@gmail.com, [2*]pipin.faridaariyani@budiluhur.ac.id
(* : corresponding author)

Abstrak-Industri hewan peliharaan telah mengalami pertumbuhan yang pesat di tahun 2023, ditandai dengan semakin banyaknya masyarakat yang memiliki hewan peliharaan sebagai bagian dari keluarganya. Menurut data penjualan Surya Petshop, penjualan cat food mengalami penurun selama dua minggu terakhir. Beberapa strategi telah diterapkan, seperti menggunakan promosi melalui penjualan online maupun menggunakan diskon, namun penjualan yang diperoleh belum mencapai target. Maka dari itu, Surya Petshop membutuhkan suatu sistem aplikasi yang dapat untuk mengidentifikasi pola berbelanja konsumen dalam menentukan strategi penjualan selanjutnya yang bisa diterapkan. Sistem ini dibuat berdasarkan data penjualan Surya Petshop yang diolah dengan menggunakan teknik *data mining*. Pada kasus ini, metode yang tepat adalah metode *association* atau biasa dikenal dengan *Market Basket Analysis* merupakan metode yang paling cocok digunakan untuk menganalisis pola perilaku pembeli yang membeli suatu produk pada suatu waktu. Penulis memilih algoritme *frequent-pattern growth* karena proses yang dilakukan lebih cepat dan efisien jika dibandingkan algoritme apriori yang harus memindai data secara terus menerus. Pada proses pengujian terhadap 311 total data dengan *minimum support* 5% dan *minimum confidence* 30% didapatkan 5 Rule dengan nilai pengujian Lift Ratio diatas 0.9. Dari hasil pengujian digunakan sebagai dasar untuk untuk merekomendasikan beberapa produk yang banyak diminati dan produk yang dibeli konsumen secara bersamaan.

Kata Kunci: *Association Rule*, *Data Mining, Market Basket Analysis*, *Frequent Pattern-Growth*

APPLICATION OF MARKET BASKET ANALYSIS METHOD TO CAT FOOD SALES DATA USING FREQUENT-PATTERN GROWTH ALGORITHM IN SURYA PETSHOP

Abstract- *The pet industry has experienced rapid growth in 2023, marked by more and more people having pets as part of their families. According to Surya Petshop's sales data, sales of cat food have decreased over the last two weeks. Several strategies have been implemented, such as using promotions through online sales or using discounts, but the sales obtained have not reached the target. Therefore, Surya Petshop requires an application system that can identify consumer shopping patterns in determining the next sales strategy that can be applied. This system is made based on Surya Petshop's sales data which is processed using data mining techniques. In this case, the appropriate method is the association method or commonly known as Market Basket Analysis, which is the most suitable method to analyze the behavior patterns of buyers who buy a product at a time. The researcher chose the frequent-pattern growth algorithm because the process is faster and more efficient than the a priori algorithm which has to scan data continuously. In the process of testing 311 total data with a minimum support of 5% and a minimum confidence of 30%, 5 rules were obtained with a Lift Ratio test value above 0.9. The test results are used as a basis for recommending several products that are in great demand and products that consumers buy simultaneously.*

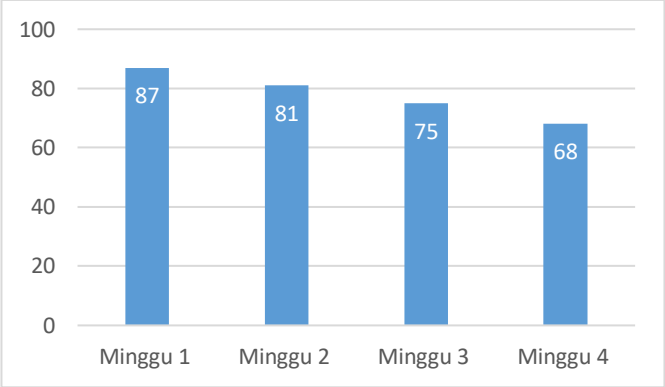
Keywords*: Association Rule, Data Mining, Market Basket Analysis, Frequent-Pattern Growth*

1. PENDAHULUAN

Industri hewan peliharaan telah mengalami pertumbuhan yang pesat di tahun 2023, ditandai dengan semakin banyaknya masyarakat yang memiliki hewan peliharaan sebagai bagian dari keluarganya. Pertumbuhan ini membawa peluang dan persaingan di pasar toko petshop juga semakin ketat. Di satu sisi, pertumbuhan ini membawa lebih banyak konsumen potensial yang dapat dilayani, tetapi pebisnis harus mampu bersaing dengan peningkatan jumlah toko petshop dan layanan online yang menjual barang hewan peliharaan. Faktor persaingan dapat mencakup harga produk, kualitas produk, layanan konsumen dan keberagaman produk. Surya Petshop merupakan tempat usaha yang baru berdiri sejak februari tahun 2023 dan bergerak dibidang industri penjualan produk hewan peliharaan dengan fokus pada produk utamanya yaitu *cat food* dan alat-alat perawatan kucing.

Selain menyediakan *cat food* dan alat-alat perawatan, Surya Petshop juga menyediakan produk vitamin, aksesoris dan mainan untuk kucing.

Menurut data penjualan Surya Petshop pada Gambar 1, penjualan cat food mengalami penurun selama dua minggu terakhir, dibuktikan dengan menurunnya nilai penjualan baik untuk cat food yang ditujukan untuk kucing dewasa dan kucing kitten hingga peralatan perawatan kucing. Beberapa strategi telah diterapkan, seperti menggunakan promosi melalui penjualan online di Instagram maupun menggunakan diskon untuk menarik minat konsumen dan mendapatkan informasi tentang kebiasaan atau perilaku konsumen terkait produk yang sering dibeli, namun penjualan yang diperoleh belum mencapai target mingguan dan juga dibandingkan bulan mei pada minggu ke-1 masih jauh dalam pencapaian target. Maka dari itu, Surya Petshop membutuhkan suatu sistem aplikasi yang dapat untuk mengidentifikasi pola berbelanja konsumen dalam menentukan strategi penjualan selanjutnya yang bisa diterapkan.



Gambar 1. Grafik Penjualan Surya Petshop
Sumber : Data Penjualan Surya Petshop tanggal 2 Mei sampai 3 Juni 2023

Data penjualan Surya Petshop telah diolah dan digunakan untuk membuat sistem ini. Sederhananya, data mining adalah metode yang menggabungkan teknik analisis data untuk mengidentifikasi pola, relasi, dan pengetahuan tentang data. Ini adalah proses memilih, menganalisis, dan memodelkan sejumlah besar dataset untuk mendapatkan pola atau kecenderungan yang biasanya tidak disadari [1]. Untuk menganalisis pola perilaku pembeli yang membeli suatu produk pada titik tertentu, metode asosiasi atau Market Basket Analysis adalah metode yang paling cocok. Hasil dari *market basket analisys* menunjukkan bahwa aturan asosiasi yang juga dikenal sebagai *Assosiation rule*, adalah salah satu cara untuk menemukan pola yang sering terjadi di antara banyak transaksi, setiap transaksi terdiri dari sejumlah kecil item [2]. Algoritme yang biasa digunakan dalam metode *Assosiation rule* adalah *Apriori* dan *Frequent Pattern Growth* (*FP-Growth*).

Algoritme *Frequent Pattern Growth* adalah metode alternatif untuk menetapkan himpunan data yang paling sering keluar dalam dataset. Algoritme *Frequent Pattern Growth* dipilih karena proses yang dilakukan lebih cepat dan efisien. Berbeda dengan algoritme apriori, yang harus memindai data secara terus menerus sehingga memerlukan alokasi memori yang lebih besar [3]. *Algoritme frequent pattern-growth* memperoleh *Frequent Itemset* dan kemudian menggunakan prinsip divide and conquer untuk mengekstrak *Frequent Itemset* dari FP-Tree yang telah dibentuk. Ini membuat algoritme frequent pattern growth lebih cepat daripada algoritme Apriori. [4].

Dalam studi berjudul "Penerapan Metode Data Mining Untuk Menentukan Pola Pembelian Dengan Menggunakan *Algoritme Apriori* dan *Frequent Pattern-Growth* Pada Toko Mukara" ditulis oleh Anwan Chailes, Aditiya Hermawan, dan Didi Kurnaedi. Jumlah dataset yang digunakan berbeda dari penelitian ini. Dalam hal ini, dataset penelitian hanya mengandung 100 data transaksi, sementara penulis menggunakan 311 data transaksi. Jumlah data yang besar dan terstruktur merupakan komponen penting dalam pengolahan data, sehingga dapat memengaruhi keakuratan dan validitas hasil penelitian ketika diterapkan pada dataset yang lebih besar.

2. TINJAUAN PUSTAKA

2.1 *Data Mining*

Secara sederhana menurut Larose (2006) Data mining adalah suatu proses mendapatkan hubungan antar iterm, pola, dan kecenderungan dengan mengecek dalam sejumlah besar dataset yang disimpan dalam database. Proses ini memakai teknik pengenalan pola serupa teknik matematika dan statistik. [5]. *Data mining* juga dapat diartikan sebagai *Knowledge Discovery in Database*(KDD), yaitu pencarian pengetahuan yang tersembunyi didalam database besar. Hasil pencarian tersebut memberikan sebuah informasi yang nantinya akan dianalisis.

Hasil dari *data mining* tersebut mendapatkan suatu informasi baru dalam sebuah basis data yang dapat dipahami banyak orang [6].

2.2 *Market Basket Analysis*

Market Basket Analysis, juga dikenal sebagai *Association Rule* adalah teknik data mining yang tepat untuk menganalisis pola keranjang belanja pelanggan. Ini adalah teknik data mining untuk mengidentifikasi hubungan antara produk yang dibeli pelanggan dengan produk lain, membantu bisnis untuk memahami kebiasaan belanja konsumen dan membuka peluang untuk promosi produk [7]. Tujuan dari *Market Basket Analysis* adalah untuk meningkatkan efektivitas suatu strategi pemasaran dan promosi penjualan menggunakan data transaksi pada suatu toko atau perusahaan. *Market Basket Analysis* akan melihat produk apa yang telah dibeli oleh konsumen sebagai salah satu tanda yang memungkinkan untuk membuat strategi pemasaran kedepannya [8].

2.3 *Association Rule*

Asosiation rule merupakan teknik *data mining* untuk menemukan aturan assosiasi antara kumpulan item tertentu. *Assosiation Rule* ditemukan pertama kali ditahun 1993. Dalam pemaparannya *Assosiation Rule* menjadi salah satu tugas dalam *data mining* yang bertujuan untuk mementukan aturan asosiasi yang terdapat pada item dalam *Database*. Tahapan dalam penerapan *Association Rule* adalah mengetahui seberapa banyak kombinasi item yang muncul dalam *Database* yang disebut sebagai *Frequent Patterns*. Analisis pola frekuensi tinggi (*Frequent Pattern Mining*) adalah tahap analisis asosiasi yang menjadi acuan banyak peneliti untuk menghasilkan algoritme yang tepat. Dua tolak ukur, *support* dan *confidence*, dapat digunakan untuk menentukan pentingnya suatu asosiasi [9].

Berikut adalah beberapa langkah dasar yang harus dilakukan dalam teknik aturan asosiasi:

a. Analisis pola frekuensi tertinggi juga dikenal sebagai *high frequent pattern* adalah untuk menemukan kombinasi item yang memenuhi nilai minimal *support* dalam database. Maka rumusnya:

$$Support\ (A) = \frac{Jumlah\ Transaksi\ Mengandung\ A}{Total\ Transaksi} \quad (1)$$

b. Tidak sama dengan rumus untuk menentukan nilai *support* untuk dua item sekaligus, yaitu:

$$Support\ A \cap B = \frac{Jumlah\ Transaksi\ Mengandung\ A\ dan\ B}{Total\ Transaksi} \quad (2)$$

c. Setelah menemukan semua pola frekuensi yang mencukupi syarat minimum *confidence*, proses pembentukan aturan asosiasi dimulai dengan menghitung nilai *confidence* dari aturan asosiasi A->B. Maka rumusnya:

$$Confidence\ (A \rightarrow B) = P(A|B) = \frac{Jumlah\ Transaksi\ Mengandung\ A\ dan\ B}{Jumlah\ Transaksi\ Mengandung\ A} \quad (3)$$

d. Proses menghitung *lift ratio*, *Lift Ratio* merupakan suatu ukuran yang diperlukan untuk menentukan kekuatan dari aturan asosisasi yang telah dihasilkan. Nilai *Lift Ratio* sering digunakan untuk menentukan apakah rule dianggap valid atau tidak valid [10]. Rumus yang digunakan yaitu:

$$Lift\ ratio = \frac{Confident(A,B)}{Benchmark\ confidence(A,B)} \quad (4)$$

Untuk mendapatkan nilai dari *benchmark of confidence* dapat dihitung dengan rumus berikut:

$$Benchmark\ Confidence = \frac{Nc}{N} \quad (5)$$

Variabel N adalah jumlah transaksi dalam database tersebut, sedangkan variabel Nc adalah jumlah transaksi dengan item-tem yang menjadi konsekuen secara keseluruhan.

2.4 *Algoritme Frequent Pattern-Growth*

Algoritme *Frequent Pattern Growth* (*FP-Growth*) merupakan peningkatan dari algoritme *Apriori*. Algoritme *Frequent Pattern Growth* (*FP-Growth*) adalah metode alternatif algoritme yang dapat dipakai untuk menetapkan *dataset* yang paling sering keluar (*Frequent Itemset*) dalam banyak dataset. *Frequent Pattern Growth* memiliki

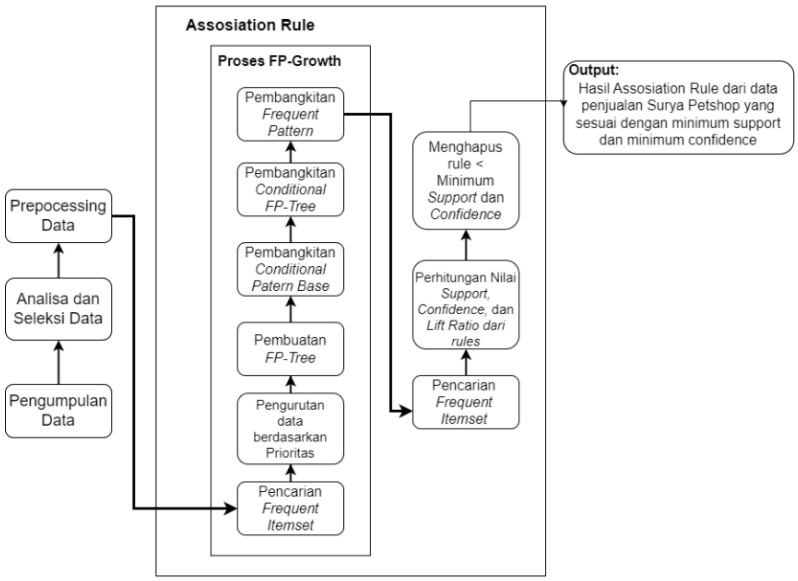
kemampuan untuk menentukan frekuensi *itemset* dengan sedikit akses pada *database* asli dan metode yang paling tepat [11].

Terdapat dua tahap yang dilakukan dalam penentuan *Frequent Itemset*, yaitu pembuatan *FP-Tree* dan penerapan *algoritme FP-Growth* untuk menemukan Frequent Itemset. *FP-Tree* adalah penambahan dari penggunaan pohon *prefix* dan dapat menghasilkan *frequent itemset* secara langsung dari Pohon *Frequent Pattern* yang telah dibentuk dengan memakai prinsip *divide and conquer* [4].

3. METODE PENELITIAN

3.1 Penerapan Metode

Dalam pengimplementasian penelitian ini, aturan asosiasi(*Association Rule*) digunakan untuk mencari hubungan antara dua item dalam sekumpulan data dengan menggunakan algoritme *FP-Growth*. Penerapan penelitian terdiri dari beberapa tahap. Pada Gambar 2 menunjukan pemrosesan atau pengolahan data transaksi Surya Petshop yang diubah menjadi informasi yang berguna untuk strategi bisnis dan penjelasan dari setiap langkah.



Gambar 2. Tahapan Proses Sistem Aplikasi

3.2 Pengumpulan Data

Data yang dikumpulkan merupakan data transaksi dari Surya Petshop berupa catatan penjualan di buku transaksi lalu diubah ke file worksheet dokumen bertipe .csv dengan total 311 data transaksi dan seluruh transaksi terhitung mulai dari tanggal 2 Mei 2023 – 3 Juni 2023. Semua atribut berisi Nama Barang, Harga, Total dan Tanggal Transaksi. Data yang digunakan pada penelitian ini mengambil item dengan jenis *cat food* dan alat-alat perawatan kucing.

3.3 Penyeleksian Data

Pada tahap penyeleksian data beberapa atribut yang tidak digunakan untuk pengolahan pada data mining akan dihilangkan. Dalam tahap ini dari 5 buah atribut, hanya akan digunakan 3 buah atribut. Tujuan dari penyeleksian database ini adalah untuk memilih data apa saja yang akan digunakan dalam proses data mining dengan menggunakan data jenis Cat food dan Alat-alat perawatan kucing seperti terlihat pada Tabel 1 dibawah ini.

Tabel 1. Sampel Data Transaksi

ATTRIBUTE	DATA
ID_TRANSAKSI	PETS202305001
NAMABARANG	Pasir 5Kg, Excel Ungu, Maxi
TGLPENJUALAN	03/05/2023
HARGA	25000, 14000, 30000

TOTAL	69000

3.4 Preprocessing Data

Setelah menyelesaikan tahap pemilihan data, data transaksi penjualan terdapat atribut yang tidak diperlukan untuk pencarian pola aturan asosiasi, sehingga dilakukan pembersihan data atribut yang tidak digunakan seperti atribut HARGA dan TOTAL. Informasi atribut yang digunakan adalah ID_TRANSAKSI, NAMABARANG dan TGLPENJUALAN. Data atribut yang digunakan dalam penelitian ini ditunjukan pada Tabel 2.

Tabel 2. Sampel Data Hasil *Preprocessing*

ATTRIBUTE	DATA
ID_TRANSAKSI	PETS202305001
NAMABARANG	Pasir 5Kg, Excel Ungu, Maxi
TGLPENJUALAN	03/05/2023

3.5 Transformasi Data

Pada tahap transformasi data, attribut dan data transaksi Surya Petshop yang sudah diterima dalam format .csv disesuaikan dengan kebutuhan proses data mining, sehingga data tersebut dapat dinitegrasikan ke dalam sistem yang akan dibangun. Tujuan dilakukannya Transformasi data adalah mengubah atau memodifikasi data dari satu bentuk ke bentuk lain untuk memenuhi kebutuhan analisis atau pengolahan data. Misalnya, mengganti nama attibut ID_TRANSAKSI menjadi No Transaksi, TGLPENJUALAN menjadi Tanggal Transaksi, NAMABARANG menjadi Nama Barang. Format pada isi attribut tersebut juga akan dirubah seperti Tanggal Transaksi yang awalnya 2023-May-02 menjadi 2023-05-02. Hasil dari transformasi Database ditunjukan pada Tabel 3 dibawah ini:

Tabel 3. Sampel Hasil Transformasi Data

ATTRIBUTE	DATA
No Transaksi	PETS202305001
Nama Barang	Pasir 5Kg, Excel Ungu, Maxi
Tanggal Penjualan	2023-May-02

3.6 Pencarian Frequent Itemset

Tujuan dari tahap proses pencarian itemset sering ini adalah untuk mengetahui seberapa banyak frekuensi dari masing-masing attribut pada data transaksi Surya Petshop yang telah diimport sebelumnya. Beberapa sampel untuk melakukan pencarian Frequent Itemset pada data transaksi Surya Petshop yang dapat dilihat pada Tabel 4 berikut:

Tabel 4. Sampel Hasil Transformasi Data

No.	No Transaksi	Nama Barang	Tanggal Penjualan	Total
1.	PETS202305001	Excel Ungu	2023-May-02	1
2.	PETS202305001	Cat Choize	2023-May-02	1
3.	PETS202305002	Me-O Tuna	2023-May-11	1
4.	PETS202305002	Cat Choize Kitten	2023-May-11	1
5.	PETS202305003	Whiskas Tuna	2023-May-14	1
6.	PETS202305003	Cat Choize	2023-May-14	1
7.	PETS202305004	Me-O Tuna	2023-May-22	1
8.	PETS202305004	Life Cat Kitten Tuna	2023-May-22	1
9.	PETS202305004	Cat Choize Kitten	2023-May-22	1
10	PETS202305005	Excel Ungu	2023-May-25	1
11.	PETS202305005	Me-O Salmon	2023-May-25	1
12.	PETS202305005	Cat Choize	2023-May-25	1

3.7 Pengurutan Data Berdasarkan Prioritas

Pengurutan data ini didasarkan pada item dengan frekuensi tertinggi hingga yang terkecil dalam urutan prioritas. Data yang diurutkan berdasarkan prioritasnya yang dapat dilihat pada Tabel 5 sebagai berikut:

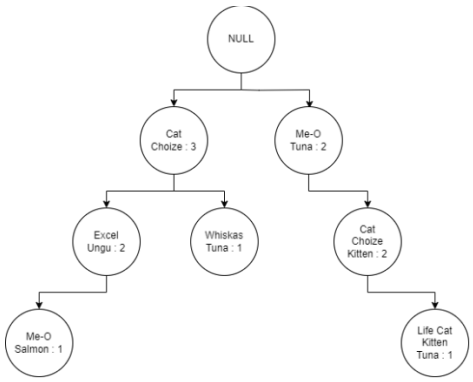
Table 5. Pengurutan Item Berdasarkan Prioritas

1	Cat Choize	Excel Ungu	-

2	Me-O Tuna	Cat Choize Kitten	-
3	Cat Choize	Whiskas Tuna	-
4	Me-O Tuna	Cat Choize Kitten	Life Cat Kitten Tuna
5	Cat Choize	Excel Ungu	Me-O Salmon

3.8 Pembuatan *FP-Tree Structure*

Pembuatan FP tree ini didasarkan pada proses sebelumnya yaitu melihat *Frequent Itemset* dan prioritas dari setiap item. Pembuatan FP-Tree ditunjukan pada Gambar 3 dibawah ini :



Gambar 3. Pembentukan FP-Tree

3.9 Pembangkitan Conditional Pattern Base

Pada tahap pembangkitan *conditional pattern* yang mencakup sub data yang berisi lintasan *prefix* (*prefix path*) dan pola akhir (*suffix pattern*), dilakukan melalui Pohon FP yang telah dibentuk sebelumnya dan mengurutkannya terlebih dahulu dengan yang terkecil, sehingga diperoleh hasil sebagai berikut:

a. Me-O Salmon :{Cat Choize, Excel Ungu: 1}
b. Life Cat Kitten Tuna :{Me-O Tuna, Cat Choize Kitten: 1}
c. Whiskas Tuna :{Cat Choize: 1}
d. Cat Choize Kitten :{Me-O Tuna: 2}
e. Excel Ungu :{Cat Choize: 2}

3.10 Pembangkitan Conditional FP-Tree

Tahap *Conditional FP-Tree*, Setiap *Conditional Pattern Base* ditambahkan ke jumlah item *support count* pada tahap pembangkitan *Conditional FP-Tree*. Kemudian, item dengan jumlah *support count* yang lebih besar atau sama dengan *minimum support* akan dibangkitkan dengan *Conditional FP-Tree*. Hasil dari tahap pembangkitan *Conditional FP-Tree* pada beberapa sampel data yang telah digunakan adalah sebagai berikut:

a. Me-O Salmon :{Cat Choize, Excel Ungu: 1},{Cat Choize: 1},{Excel Ungu: 1}
b. Life Cat Kitten Tuna :{ Me-O Tuna,Cat Choize Kitten:1},{Me-O Tuna: 1},{Cat Choize Kitten: 1}
c. Whiskas Tuna :{Cat Choize: 1}
d. Cat Choize Kitten :{Me-O Tuna: 2}
e. Excel Ungu :{Cat Choize: 2}

3.11 Pembangkitan Frequent Pattern

Saat *Conditional FP-Tree* adalah lintasan tunggal (*single path*), Tahap pencarian *Frequent Itemset* dilakukan dengan menghubungkan item untuk tiap-tiap *Conditional FP-Tree*. Namun, jika *Conditional FP-Tree* bukan lintasan tunggal (*single path*), pembentukan *Frequent Pattern Growth* dihasilkan secara rekursif. Proses pembangkitan *Frequent Pattern* terkait dengan langkah-langkah membangun *Conditional FP-Tree* sebagai berikut:

a. Me-O Salmon :{Cat Choize, Me-O Salmon: 1}, {Excel Ungu, Me-O Salmon: 1}
b. Life Cat Kitten Tuna :{Me-O Tuna, Life Cat Kitten Tuna: 1}, {Cat Choize Kitten, Life Cat Kitten Tuna: 1}
c. Whiskas Tuna :{Cat Choize, Whiskas Tuna: 1}

d. Cat Choize Kitten :{Meo-Tuna, Cat Choize Kitten: 1}
e. Excel Ungu :{Cat Choize, Excel Ungu: 1}

3.12 Pencarian *Association Rule*

a. Mengetahui Frequent 2 Itemset

Pada tahap berikutnya adalah mengetahui Frequent 2 Itemset. Untuk melakukan ini, metode pertama yang digunakan dalam perhitungan adalah mengurutkan keseluruhan itemset berdasarkan prioritas-nya dan kemudian menghitung nilai Frequent 2 Itemset yang dapat dilihat pada Tabel 6 di bawah ini:

Tabel 6. Pencarian Frequent 2 Itemset

Frequent 2 Itemset	Cat Choize	Excel Ungu	Me-O Tuna	Cat Choize Kitten	Life Cat KittenTuna	Whiskas Tuna	Me-O Salmon
Cat Choize	3	2	0	0	0	1	1
Excel Ungu	2	2	0	0	0	0	1
Me-O Tuna	0	0	2	2	1	0	0
Cat Choize Kitten	0	0	2	2	1	0	0
Life Cat Kitten Tuna	0	0	1	1	1	0	0
Whiskas Tuna	1	0	0	0	0	1	0
Me-O Salmon	1	2	0	0	0	0	1

b. Pencarian Nilai Support

Pencari support untuk item Cat Choize dan Excel Ungu, ada 2 transaksi yang melibatkan 2 item dibagi dengan total semua transaksi, sehingga menjadi 5 transaksi. Maka, rumus yang digunakan dapat dijelaskan sebagai berikut:

Support (Cat Choize, Excel Ungu)= 2/5 = 0.4

Hasil perhitungan dengan menggunakan rumus di atas untuk item Cat Choize dan Excel Ungu adalah 0.4. Keseluruhan total nilai *support* pada setiap transaksi dapat dilihat pada Tabel 7 di bawah ini:

Tabel 7. Pencarian Nilai Support

Support	Cat Choize	Excel Ungu	Me-O Tuna	Cat Choize Kitten	Life Cat KittenTuna	Whiskas Tuna	Me-O Salmon
Cat Choize	0.6	0.4	0	0	0	0.2	0.2
Excel Ungu	0.4	0.4	0	0	0	0	0.2
Me-O Tuna	0	0	0.4	0.4	0.2	0	0
Cat Choize Kitten	0	0	0.4	0.4	0.2	0	0
Life Cat Kitten Tuna	0	0	0.2	0.2	0.2	0	0
Whiskas Tuna	0.2	0	0	0	0	0.2	0
Me-O Salmon	0.2	0.2	0	0	0	0	0.2

c. Pencarian Nilai Confidence

Contoh nilai confidence untuk item Me-O Tuna dan Cat Choize Kitten. Kedua item tersebut memiliki 2 jumlah transaksi yang kemudian dibagi dengan jumlah transaksi yang mengandung Me-O Tuna yaitu 2, Jadi, rumus menghitung confidence dalam transaksi adalah:

Confidence (A => B)= 2/2 = 1

Nilai confidence untuk item Me-O Tuna dan Cat Choize Kitten yang diperoleh dari rumus di atas adalah 1, sehingga nilai confidence total dapat dilihat pada Tabel 8 berikut ini:

Tabel 8. Pencarian Nilai *Confidence*

Confidence	Cat Choize	Excel Ungu	Me-O Tuna	Cat Choize Kitten	Life Cat KittenTuna	Whiskas Tuna	Me-O Salmon
Cat Choize	1	1	0	0	0	1	1
Excel Ungu	0.67	1	0	0	0	0	1
Me-O Tuna	0	0	1	1	1	0	0
Cat Choize Kitten	0	0	1	1	1	0	0
Life Cat Kitten Tuna	0	0	0.5	0.5	1	0	0
Whiskas Tuna	0.33	0	0	0	0	1	0
Me-O Salmon	0.33	1	0	0	0	0	1

d. Pencarian Nilai Lift Ratio

Contoh perhitunganya jumlah frekuensi Cat Choize yaitu 3 dibagi dengan jumlah total transaksi sebanyak 5, sehingga menghasilkan 0.6. Nilai *Lift Ratio* pada keseluruhan item dapat dilihat pada Tabel 9 dibawah ini:

Tabel 9. Pencarian Nilai *Lift Ratio*

Lift Ratio	Cat Choize	Excel Ungu	Me-O Tuna	Cat Choize Kitten	Life Cat KittenTuna	Whiskas Tuna	Me-O Salmon
Cat Choize	1.67	2.5	0	0	0	5	1.67
Excel Ungu	1.11	2.5	0	0	0	0	5
Me-O Tuna	0	0	2.5	2.5	5	0	0
Cat Choize Kitten	0	0	2.5	2.5	5	0	0
Life Cat Kitten Tuna	0	0	1.25	1.25	5	0	0
Whiskas Tuna	0.56	0	0	0	0	5	0
Me-O Salmon	0.56	2.5	0	0	0	0	5

Hasil perhitungan untuk Cat Choize dan Excel Ungu adalah 1.67, karena nilai *confidence* antara Cat Choize dan Excel Ungu = 0.67 dibagi dengan nilai *benchmark confidence* = 0.4.

e. Pencarian Rule

Untuk contoh, nilai minimum support nya yaitu 25% yang berarti bahwa semakin banyak presentase nilai support, maka semakin sering juga kombinasi item tersebut muncul pada suatu transaksi. Untuk

Nilai confidence nya ditentukan nilai confidence nya yaitu 75%. Hasil dari perhitungan yang sudah dilakukan didapatkan rule sebagai berikut:

1. Cat Choize => Whiskas dengan nilai support 3/12=25%, confidence 3/4=75% dan lift ratio 1.13
2. Life Cat => Whiskas dengan nilai support 3/12=25%, confidence 3/4=75% dan lift ratio 1.13
3. Life Cat => Bolt dengan nilai support 3/12=25%, confidence 3/4=75% dan lift ratio 1.8
4. Maxi => Bolt dengan nilai support 3/12=25%, confidence 3/4=75% dan lift ratio 1.13
5. Life Cat => Bolt dengan nilai support 3/12=25%, confidence 3/4=75% dan lift ratio 1.8.

4. HASIL DAN PEMBAHASAN

4.1 Pengujian

Setiap pengembangan sistem harus melakukan pengujian untuk mengevaluasi, menganalisis, dan mengetahui hasilnya tentang tingkat akurasi sistem.

4.1.1 Pengujian Data

Dalam pengujian ini penulis menggunakan total data item terjual atau total transaksi penjualan Surya Petshop dari tanggal 2 Mei 2023 hingga 3 Juni 2023. Pada penelitian ini, penulis menetapkan nilai minimum *support* sebesar 5% dengan mempertimbangkan data penjualan di Surya Pethsop yang cukup bervariasi karena semakin tinggi nilai *minimum support* dan *minimum confidence* maka akan semakin sedikit kombinasi *rule* asosiasi yang dihasilkan. Selanjutnya, penulis menetapkan nilai Minimum confidence sebesar 30% dengan mempertimbangkan bahwa confidence pada dasarnya berhubungan dengan confidence 2 atau lebih item. Nilai kombinasi yang dicari adalah nilai kombinasi yang memiliki nilai *confidence* lebih besar dari nilai yang telah ditentukkan. Jika nilainya kurang dari 30%, itu menunjukkan bahwa ada hubungan antara itemset yang lebih besar yang tidak berhubungan. Pengujian dilakukan pada model untuk mengetahui seberapa baik kinerjanya dalam menghasilkan *rule* yang sah. Pengujian ini dilakukan dengan melihat nilai *lift* yang terbentuk dari 5 aturan asosiasi. Dalam pembentukan aturan asosiasi ini, tidak melibatkan penyeleksian nilai minimum support, sehingga kombinasi aturan dengan nilai support paling rendah dapat diamati nilai liftnya. Dari 5 aturan ini, 4 aturan menghasilkan nilai lift lebih dari 1, dan 1 aturan asosiasi memiliki nilai lift 0.9. Hasil pengujian data transaksi Surya Petshop yang menggunakan sistem yang telah dibangun dapat ditunjukan pada Gambar 4 dibawah ini:

Association Rule

No	Rule	Support	Confidence	Lift Ratio
1	Jika konsumen membeli `excel hijau` maka ia akan membeli `excel ungu`	20/311 = 6.43%	20/58 = 34.48%	1.92
2	Jika konsumen membeli `excel ungu` maka ia akan membeli `excel hijau`	20/311 = 6.43%	20/56 = 35.71%	1.92
3	Jika konsumen membeli `excel hijau` maka ia akan membeli `life cat`	18/311 = 5.79%	18/58 = 31.03%	1.16
4	Jika konsumen membeli `maxi` maka ia akan membeli `bolt`	22/311 = 7.07%	22/62 = 35.48%	1.13
5	Jika konsumen membeli `life cat` maka ia akan membeli `bolt`	26/311 = 8.36%	26/83 = 31.33%	0.99

Gambar 4. Hasil Pengujian Data Transaksi

4.1.2 Pengujian Probabilitas

Pada langkah pengujian probabilitas yang didasarkan pada rule ini, tujuan pertama adalah untuk menguji ketepatan nilai berdasarkan aturan yang telah ditetapkan, setiap aturan yang ditemukan kemudian akan dikalikan dengan jumlah data yang tersedia. Pengujian probabilitas rule dapat ditujukan pada Gambar 5 dibawah ini:



Gambar 5. Pengujian Probabilitas berdasarkan *rule*

5. KESIMPULAN

Berdasarkan hasil pembahasan, penulis dapat menarik kesimpulan sebagai berikut: Sistem yang telah dibuat memiliki kemampuan untuk melakukan perhitungan asosiasi pada data penjualan Surya Petshop sehingga hasil yang didapatkan sesuai yang diharapkan, yaitu mengidentifikasi pola belanja konsumen dan membantu untuk strategi penjualan berikutnya berdasarkan hasil dari peraturan asosiasi. Dan pada proses pengujian terhadap 311 total data transaksi dengan *Minimum support* 5% dan *Minimum confidence* 30% didapatkan 5 *Rule* dengan nilai pengujian *Lift Ratio* diatas 0.9 (valid). Dari hasil pengujian digunakan sebagai dasar untuk untuk merekomendasikan beberapa produk yang banyak diminati dan produk yang dibeli konsumen secara bersamaan.

DAFTAR PUSTAKA

[1] Saputra, A. S., & Oktavia, P. (2023). Penerapan Data mining Untuk Menganalisis Penjualan Barang Dengan Menggunakan Metode Apriori Pada Foodmart Supermarket Semanggi. OKTAL: Jurnal Ilmu Komputer dan Sains, 2(02), 520-530.

[2] Herasmus, H. (2017). Analisa Customer Service System Menggunakan Metode Data mining Dengan Algoritme FP-Growth (Studi Kasus di PT Batamindo Investment Cakrawala). Jurnal Teknik Ibnu Sina (JT-IBSI), 2(2), 31-43.

[3] Nurmayanti, W. P., Sastriana, H. M., Rahim, A., Gazali, M., Hirzi, R. H., Ramdani, Z., & Malthuf, M. (2021). Market Basket Analysis with apriori algorithm and Frequent Pattern growth (FP-Growth) on outdoor product sales data. International Journal of Educational Research and Social Sciences (IJERSC), 2(1), 132-139.

[4] Ardianto, A., & Fitrianah, D. (2019). Penerapan Algoritme FP-Growth Rekomendasi Trend Penjualan ATK Pada CV. Fajar Sukses Abadi. InComTech: Jurnal Telekomunikasi dan Komputer, 9(1), 49-60.

[5] Harahap, S. Z., & Nastuti, A. (2019). Teknik Data Mining Untuk Penentuan Paket Hemat Sembako Dan Kebutuhan Harian Dengan Menggunakan Algoritme Fp-Growth (Studi Kasus Di Ulfamart Lubuk Alung). Informatika, 7(3), 111-119.

[6] Ardianto, M. Y., Adinugroho, S., & Indriati, I. (2021). Penentuan Tata Letak Produk menggunakan Algoritme FP-Growth pada Toko ATK. Jurnal Pengembangan Teknologi Informasi dan Ilmu Komputer, 5(9), 3826-3832.

[7] Firmansyah, F. (2021). Market Basket Analysis for Books Sales Promotion using FP Growth Algorithm, Case Study: Gramedia Matraman Jakarta. Journal of Informatics and Telecommunication Engineering, 4(2), 383-392.

[8] Hakim, M. J., & Akbar, Y. (2018). Market Basket Analysis Menggunakan Algoritme Apriori Berbasis Bahasa R (Studi Kasus Transretail Indonesia). CKI ON SPOT, 11(2).

[9] Winarti, D., Revita, E., & Yandani, E. (2021). Penerapan Data mining untuk Analisa Tingkat Kriminalitas Dengan Algoritme Association Rule Metode FP-Growth. Simtika, 4(3), 8-22.

[10] Fauzy, M., & Asror, I. (2016). Penerapan metode association rule menggunakan algoritme apriori pada simulasi prediksi hujan wilayah kota bandung. Jurnal Ilmiah Teknologi Infomasi Terapan, 2(3).

[11] Kurniawan, S., Gata, W., & Wiyana, H. (2018). Analisis Algoritme FP-Growth Untuk Rekomendasi Produk Pada Data Retail Penjualan Produk Kosmetik (Studi Kasus: MT Shop Kelapa Gading). In Seminar Nasional Teknologi Informasi dan Komunikasi (SENTIKA) (pp. 61-69).

ISSN 2962-8628

FAKULTAS TEKNOLOGI INFORMASI
UNIVERSITAS BUDI LUHUR
Jl. Ciledug Raya, Petukangan Utara, Jakarta Selatan, 12260
https://senafti.budiluhur.ac.id/