

**Vol. 3 No. 2 September 2024**

**E-ISSN : 2962-8628**

# PROSIDING

**SEMINAR NASIONAL MAHASISWA FAKULTAS TEKNOLOGI INFORMASI (SENAFTI)**

**"Peluang Riset Pada Komputasi Kuantum"**

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

# STEERING COMMITTEE

## **Pelindung**

Prof. Dr. Agus Setyo Budi, M.Sc

## **Penanggung Jawab**

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

## **Ketua Pelaksana**

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

## **Sekretaris**

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

## **Bendahara**

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

## **Humas dan Publikasi**

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

## **Acara**

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

## **Pengelola Makalah dan Mitra Bestari**

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

## **Pengelola Editor dan Jurnal**

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

### **Pengelola Dokumentasi dan Desain**

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

### **Pengelola Teknologi Informasi**

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

# REDAKSI

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

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

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

## **Wakil Ketua Redaksi:**

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

## **Redaksi Pelaksana:**

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

## MITRA BESTARI

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

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

## KATA PENGANTAR

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

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

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

Jakarta, September 2024

Tim Penyusun

# DAFTAR ISI

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

## CYBER SECURITY

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

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

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

## ARTIFICIAL INTELLIGENCE

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

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

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

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

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

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

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

## PROGRAMMING

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

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

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

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

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

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

**Feisal Bahry, Windarto Windarto .....** 1144-1153

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

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

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

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

MANAJEMEN BANDWIDTH DENGAN MIKROTIK PADA BUBBLE PANJUL TANGERANG

**Muhamad Abie Rahman Yazid, Iman Permana .....** 1172-1179

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

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

## INFORMATION SYSTEM

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

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

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

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

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

**Sinta Raya Lestari, Hendri Irawan .....** 1207-1216

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

**Caesar Kevin Quesnay, Lis Suryadi .....** 1217-1225

PENERAPAN E-COMMERCE MENGGUNAKAN WORDPRESS PADA SABLON CIKARANG CIBARUSAH

**Shifa Hanifah, Lis Suryadi .....** 1226-1235

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

**Muhammad Rizky Putra Kurniawan, Humisar Hasugian ..... 1236-1243**

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

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

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

**Ogant Biru Samudera, Bima Cahya Putra ..... 1254-1263**

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

**Muhammad Diaz Anugrah, Joko Sutrisno ..... 1264-1272**

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

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

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

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

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

**Khusnul Khotimah, Joko Sutrisno ..... 1293-1300**

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

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

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

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

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

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

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

**Nurhalimah Nurhalimah; Letari Margatama ..... 1329-1338**

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

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

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

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

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

## POSTER

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

# **PROTOTYPE SISTEM KENDALI PENDETEKSI KEBOCORAN GAS DAN KEBAKARAN BERBASIS ARDUINO DENGAN APLIKASI ANDROID PADA RESTAURANT KATSURA**

**Genta Akbar Ramadhan<sup>1\*</sup>, Rizky Tahara Shita<sup>2</sup>**

<sup>1,2</sup> Teknik Informatika, Fakultas Teknologi Informasi, Universitas Budi Luhur, Jakarta Selatan, Indonesia

Email: <sup>1\*</sup>gentaramadhan175@gmail.com, <sup>2</sup>rizky.taharashita@budiluhur.ac.id

(\* : *corresponding author*)

**Abstrak-** Kebakaran dan kebocoran gas merupakan sebuah masalah yang sangat penting terutama pada area gedung, restoran, rumah dan fasilitas umum lainnya maka dari itu dibuat sebuah inovasi dari teknologi pintar yang dapat memantau dan mengendalikan suatu alat dari jarak dekat maupun jauh. Sistem Kendali merupakan sebuah sistem yang digunakan untuk mengendalikan sebuah perangkat fisik atau benda dari jarak jauh dengan sebuah aplikasi yang terhubung dengan internet. Restoran Katsura di Plaza Senayan, Jalan Asia Afrika No. 8, saat ini belum dilengkapi dengan sensor untuk mendeteksi kebocoran gas dan kebakaran yang terintegrasi dalam sistem pintar, Keadaan ini meningkatkan risiko keamanan di lingkungan tersebut. Dalam upaya mengatasi masalah tersebut, penelitian ini mengusulkan prototipe deteksi kebocoran gas dan kebakaran yang dapat dipasang di restoran. Prototipe ini dirancang untuk memantau secara real-time kebocoran gas dan kebakaran. Sensor gas akan mendeteksi kebocoran gas jika nilai konsentrasi gas diatas 180 ppm maka kipas akan otomatis aktif untuk mengurangi kadar gas di area tersebut. Selain itu, jika sensor *API* mendeteksi nyala api dengan nilai dibawah 500 nm maka pompa air akan aktif otomatis untuk menyemprotkan air pada area yang terkena api dengan pengendalian dan monitoring menggunakan aplikasi android dengan 2 mode pengontrolan yaitu mempunyai 2 mode yaitu manual dan otomatis.

**Kata Kunci:** Sistem Kendali, Sensor *MQ-2*, Sensor *API*

## **PROTOTYPE SYSTEM FOR GAS LEAK AND FIRE DETECTION CONTROL BASED ON ARDUINO WITH ANDROID APPLICATION AT KATSURA RESTAURANT**

**Abstract-** Fire and gas leaks are critical issues, especially in areas such as buildings, restaurants, homes, and other public facilities. Therefore, an innovation in smart technology has been developed to remotely monitor and control devices. A control system is a system used to remotely control a physical device or object with an application connected to the internet. Katsura Restaurant in Plaza Senayan, Jalan Asia Afrika No. 8, is currently not equipped with sensors for detecting gas leaks and fires integrated into a smart system, which increases the security risk in the area. To address this issue, this research proposes a prototype for gas leak and fire detection that can be installed in the restaurant. This prototype is designed to monitor gas leaks and fires in real-time. The gas sensor will detect gas leaks if the gas concentration value exceeds 180 ppm, and the fan will automatically activate to reduce the gas level in the area. Additionally, if the flame sensor detects a flame with a value below 500 nm, the water pump will automatically activate to spray water on the area affected by the fire. The system can be controlled and monitored using an Android application with two control modes: manual and automatic.

**Keywords:** Control System, Sensor *MQ-2*, Sensor Flame

### **1. PENDAHULUAN**

Kebakaran dan kebocoran gas merupakan sebuah masalah yang sangat penting terutama pada area gedung, restoran, rumah dan fasilitas umum lainnya. Jika penanganan tersebut terlambat dilakukan dapat menimbulkan dampak kerugian yang besar serta korban jiwa [1]. Dalam sebuah inovasi teknologi modern, Sistem Kendali merupakan sebuah sistem yang digunakan untuk mengendalikan sebuah perangkat fisik atau benda dari jarak dekat maupun jarak jauh dengan sebuah aplikasi yang terhubung langsung ke internet dan pengguna bisa langsung mengontrol serta memonitoring sistem tersebut [2].

Restoran Katsura berlokasi di Plaza Senayan, Jalan Asia Afrika No.8. Dalam penelitian ini, Restoran Katsura dijadikan sebagai tempat riset saat ini, kondisi di Restoran Katsura belum menggunakan sebuah sensor yang bisa mendeteksi sebuah kebocoran gas LPG yang di dalamnya terdapat kandungan senyawa propana ( $\text{CH}_3\text{H}_8$ ) yang mudah terbakar serta pendeteksi kebakaran yang belum terintegrasi oleh sistem pintar [3]. Dengan kelemahan

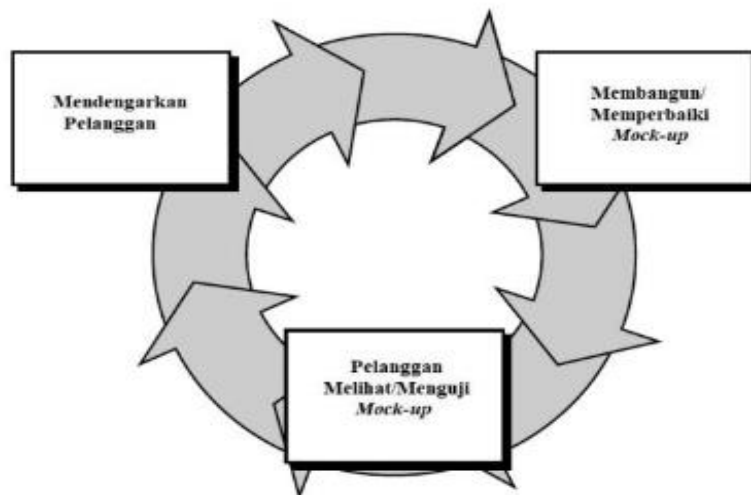
tersebut tidak menutup kemungkinan apabila terjadi adanya kebocoran gas lpg maupun kebakaran maka bisa langsung diketahui dengan adanya sensor tersebut.

Prototipe deteksi kebocoran gas dan kebakaran, di dalam restoran dapat dilakukan guna mengawasi dan memantau terjadi adanya kebocoran gas dan kebakaran[4]. Apabila sensor gas mendapatkan adanya kebocoran gas, kipas fan akan secara otomatis bekerja untuk mengurangi kadar gas yang terdapat di area tersebut akibat kebocoran gas, dan apabila sensor *flame detector* menemukan adanya api pada area tersebut maka *water pump* secara otomatis akan bekerja dengan menyempatkan air pada area tersebut[5].

## 2. METODE PENELITIAN

### 2.1 Penerapan Metode

Metode *prototype* adalah pendekatan dalam pengembangan sistem atau produk di mana versi awal (*prototype*) dibuat dan diujicobakan sebelum versi final dikembangkan. Metode ini melibatkan beberapa tahapan yang membantu pengembang dan pemangku kepentingan memahami kebutuhan, mengidentifikasi masalah, dan menguji solusi potensial. Metode *prototype* memungkinkan mengumpulkan dan menganalisis kebutuhan dari pengguna dan klien untuk pengembang menemukan dan memperbaiki masalah atau kekurangan dalam desain awal sebelum melanjutkan ke tahap produksi yang lebih mahal dan memakan waktu [6]. Penerapan metode prototipe pada penelitian ini dapat dilihat pada Gambar 1 di bawah ini.



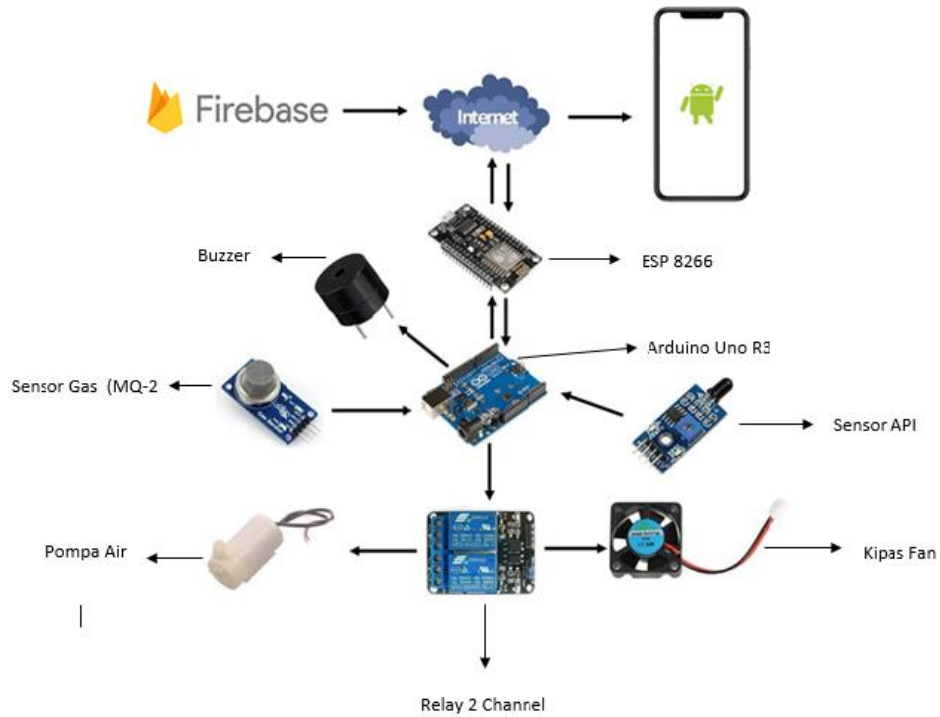
Gambar 1. Ilustrasi Metode *Prototype*

### 2.2 Data Penelitian

Setelah melakukan penelitian dan observasi pada Restaurant Katsura yang beralamat di Plaza Senayan kami memanfaatkan sensor gas *MQ-2* yang dapat diatur sensitivitasnya hingga mencapai nilai maksimum sebesar 1024 ppm [7]. Pembacaan sensor gas *MQ-2* dari 0 hingga 180 ppm memperlihatkan kondisi yang aman, sementara kisaran > 180 ppm menunjukkan deteksi tingkat konsentrasi gas yang tinggi yang menunjukkan adanya kebocoran gas maka secara otomatis kipas akan menyala untuk mengurai konsentrasi gas pada area tersebut. Sedangkan untuk Sensor *API* apabila pembacaan sensor tersebut berada pada nilai > 500 nm maka akan memperlihatkan kondisi area tersebut aman, sementara apabila nilai < 500 nm maka pada area tersebut terdapat nyala api yang akan otomatis menyalakan pompa air [8].

### 2.3 Arsitektur Sistem

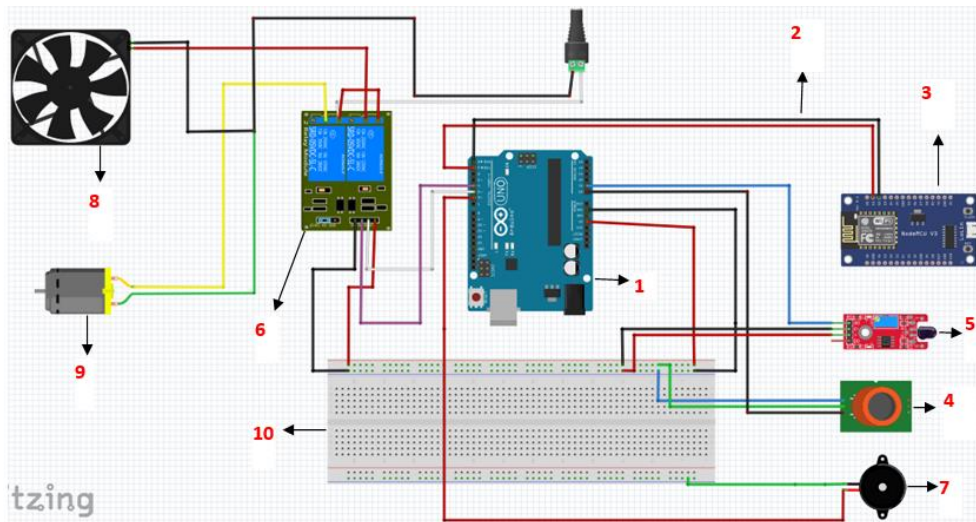
Berikut merupakan konsep rangkaian yang menggabungkan beberapa komponen untuk membentuk sistem kendali di bawah ini merupakan gambaran dari rangkaian sistem tersebut seperti Gambar 2 di bawah ini [9].



Gambar 2. Arsitektur Sistem

## 2.4 Rancangan Alat

Berikut merupakan rancangan alat secara keseluruhan serta nama dan kegunaan komponen yang ditunjukkan pada gambar 3 dan tabel 1 di bawah ini [10].



Gambar 3. Rancangan Alat Keseluruhan

Tabel 1. Nama Komponen Serta Kegunaan

No	Nama Komponen	Kegunaan
1	Arduino Uno	Digunakan sebagai pusat koneksi komponen sehingga semua komponen saling terhubung.
2	Kabel Jumper	Digunakan untuk menghubungkan antara satu komponen dengan komponen yang lainnya.

No	Nama Komponen	Kegunaan
3	Nodemcu ESP 8266	Digunakan untuk mengelola data yang tersambung ke internet.
4	Sensor MQ-2	Digunakan untuk mendeteksi adanya gas berlebih maupun kecoran gas.
5	Sensor Flame Detector	Digunakan untuk mendeteksi apabila terdapat nyala api.
6	Relay 2 Channel	Digunakan untuk menghubungkan dan memutuskan aliran listrik.
7	Buzzer	Digunakan sebagai suara peringatan adanya bahaya dari gas maupun api
8	Kipas Fan	Digunakan untuk menguraikan kadar gas berlebih ataupun kebocoran gas
9	Pompa Air	Digunakan untuk menyemprotkan air bertekanan tinggi apabila terdeteksi adanya api
10	Bread Board	Digunakan untuk menyambungkan raangkain tanpa melakukan soldering

### 3. HASIL DAN PEMBAHASAN

#### 3.1 Hasil Pembahasan

Sistem kendali pendeteksi kebocoran gas dan kebakaran berbasis arduino dengan aplikasi Android pada restoran Katsura telah dilakukan uji coba untuk dapat mengumpulkan data uji coba dan mengetahui bahwasannya sistem sudah bekerja dengan baik. Pengujian ini meliputi 2 hal yaitu pengujian mode manual pada aplikasi Android dan pengujian otomatis pada aplikasi android berdasarkan sensor.

Hasil pengujian pada mode manual menunjukkan bahwa untuk menyalakan kipas dan pompa menggunakan aplikasi android dapat berfungsi dengan baik dengan delay antara 1,5 sampai 2 detik hingga kondisi menyala. Sedangkan pada pengujian otomatis berjalan sesuai apa yang diinginkan, sensor dapat mendeteksi apabila terdapat adanya konsentrasi gas maka kipas akan otomatis menyala dan jika mendeteksi adanya nyala api maka pompa akan otomatis menyala.

#### 3.2 Implementasi

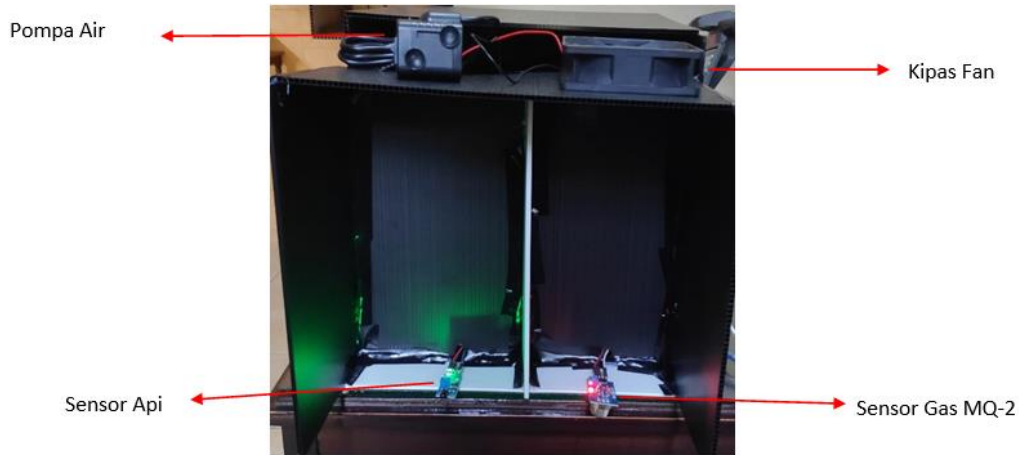
Pada penelitian *prototype* sistem kebocoran gas dan kebakaran ini, peneliti menggunakan metode prototyping yang memperhitungkan beberapa tahapan untuk memastikan kebutuhan pengguna terpenuhi. Setelah tahapan tahapan tersebut terpenuhi, pengguna dapat mengoperasikan sistem melalui aplikasi android yang sudah dikonfigurasi sebelumnya. Aplikasi tersebut mengirimkan perintah ke sistem kontrol, yaitu Arduino Uno melalui *NodeMCU ESP8266*, yang kemudian menghasilkan output sesuai keinginan pengguna. Misalnya, jika pengguna memberi instruksi untuk menghidupkan pompa, maka pompa akan menyala berdasarkan perintah yang diterima oleh Arduino. Begitu juga, jika pengguna memberi instruksi untuk menghidupkan kipas, maka kipas akan menyala sesuai dengan instruksi yang diterima oleh Arduino. Sistem ini juga mempunyai 2 fitur Mode yang memungkinkan pengguna untuk memilih antara mode Manual dan Otomatis. Pada mode Otomatis, perangkat akan beroperasi berdasarkan data dari sensor seperti sensor kebocoran gas (*MQ-2*) dan sensor api.

#### 3.3 Pengujian Alat

Pada bagian ini akan menampilkan model serta pengujian alat dari awal digunakan hingga tahap akhir yang telah melewati serangkaian tahap uji coba. Berikut merupakan beberapa gambar serta penjelasan singkat mengenai tahap uji coba.

##### 3.3.1 Tampilan Alat

Berikut merupakan tampilan *prototype* sistem kendali pendeteksi kebocoran gas dan kebakaran berbasis arduino dengan aplikasi android yang sudah dibuat pada gambar 5 merupakan tampilan alat dari depan dan gambar 6 tampilan alat dari atas di bawah ini.



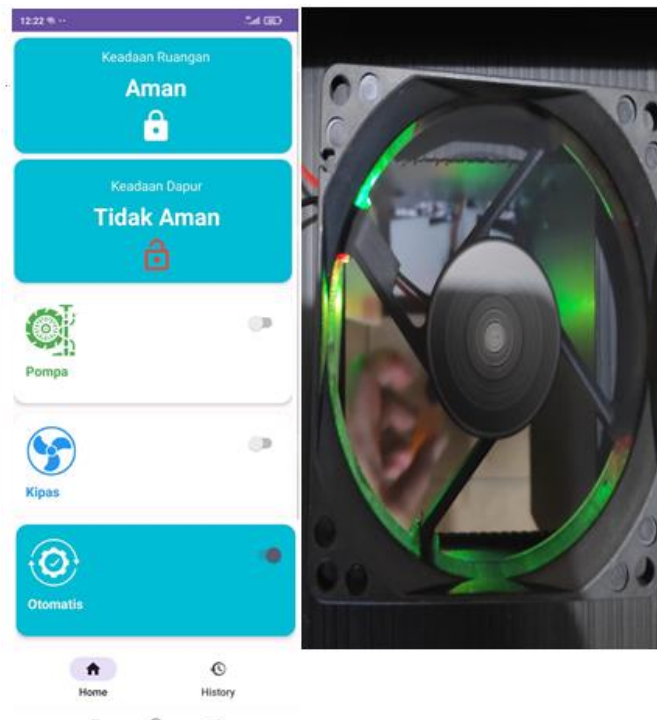
**Gambar 5.** Tampilan Alat dari Depan



**Gambar 6.** Tampilan Alat dari Atas

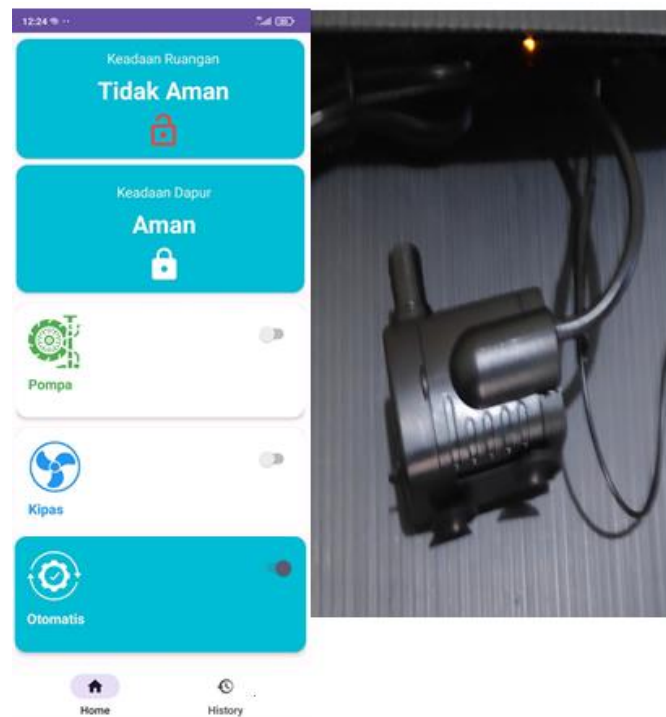
### 3.3.2 Pengujian Mode Otomatis Berdasarkan Sensor

Pada Gambar 7 di bawah ini pada sensor gas akan ditempatkan pada area dapur dan kipas fan pada plafon atap dapur sehingga apabila sensor gas *MQ-2* apabila sensor gas mendeteksi adanya konsentrasi gas  $> 180$  ppm maka kipas fan akan otomatis menyala untuk mengurangi kadar gas serta pada tampilan aplikasi akan menampilkan keadaan "TIDAK AMAN".



**Gambar 7.** Pengujian Mode Otomatis pada Sensor Gas

Pada Gambar 8 di bawah ini merupakan pengujian mode otomatis pada sensor *API* yang akan ditempatkan pada area meja pengunjung apabila sensor mendeteksi adanya nyala api < 500 nm maka pompa akan otomatis menyala serta pada tampilan android akan menampilkan keadaan ruangan “TIDAK AMAN”.



**Gambar 8.** Pengujian Mode Otomatis Sensor *API*

**Tabel 2.** Hasil pengujian mode otomatis pada Sensor Gas MQ-2

No.	Nilai Sensor (ppm)	Jarak (cm)	Kondisi	Keterangan
1	290 ppm	1	Tidak Aman	Kipas On Buzzer On
2	223 ppm	3	Tidak Aman	Kipas On Buzzer On
3	190 ppm	6	Tidak Aman	Kipas On Buzzer On
4	153 ppm	12	Aman	Kipas On Buzzer On

Berikut merupakan data pada Tabel 2 di atas hasil dari pengujian mode otomatis pada sensor gas MQ-2 yang telah dilakukan apabila konsentrasi kadar gas > 180 ppm akan menampilkan “TIDAK AMAN” sedangkan < 180 ppm akan menampilkan “AMAN” pada tampilan aplikasi Android.

**Tabel 3.** Hasil Pengujian Mode Otomatis Pada Sensor API

No.	Nilai Sensor (nm)	Jarak (cm)	Kondisi	Keterangan
1	45 nm	1	Tidak Aman	Pompa On Buzzer On
2	80 nm	3	Tidak Aman	Pompa On Buzzer On
3	160 nm	6	Tidak Aman	Pompa On Buzzer On
4	480 nm	15	Tidak Aman	Pompa On Buzzer On
5	700 nm	25	Aman	Pompa On Buzzer On

Pada Tabel 3 di atas merupakan data hasil pengujian mode otomatis pada sensor API yang telah dilakukan apabila nilai nyala api < 500 nm maka akan menampilkan “TIDAK AMAN” sedangkan > 500 nm akan menampilkan “AMAN” pada tampilan aplikasi android.

#### 4. KESIMPULAN

Berdasarkan percobaan *prototype* sistem kendali pendeteksi gas dan kebakaran berbasis Arduino dengan aplikasi android pada restaurant Katsura maka kesimpulan yang telah di dapatkan yaitu Pengguna dapat mengontrol serta memonitoring kipas dan pompa pada aplikasi android baik secara manual maupun otomatis; dan Pengguna dapat mengetahui apabila adanya kebocoran gas serta kebakaran melalui notifikasi hp dan suara buzzer juga menampilkan keadaan “aman” atau “tidak aman” pada aplikasi android.

#### DAFTAR PUSTAKA

- [1] Aldisa, R. T., Karel, F. N., & Aldinugroho, M., “Sistem Peringatan Dini Kebakaran Dengan Flame Sensor dan Arduino Uno R3”. *Jurnal Media Informatika Budidarma*, 6(1), 453. <https://doi.org/10.30865/mib.v6i1.3499>, 2022.
- [2] Fauzi, A., & Aisuwarya, R., “ Sistem Kendali Jarak Jauh dan Monitoring Penggunaan Listrik pada Pompa Air melalui Smartphone”. *JITCE (Journal of Information Technology and Computer Engineering)*, 4(01), 32-39, 2020.
- [3] Ciksadan, C., Suroso, S., & Ramadhona, Y. , “ Sistem Pendeteksi Kebocoran LPG Untuk Smarthome Berbasis IoT dengan Metode Fuzzy. *Jurnal Media Informatika Budidarma*, 4(2), 479, 2020. <https://doi.org/10.30865/mib.v4i2.1238>
- [4] Irgian, M. I. P., & Rozi, F. “Rancang Bangun Sistem Pendeteksi Kebocoran Gas Berbasis *Internet of Things (IoT)* Menggunakan Telegram Bot”. *JUPI (Jurnal Ilmiah Penelitian Dan Pembelajaran Informatika)*, 7(2), 615–621, 2022. <https://doi.org/10.29100/jipi.v7i2.1665>

- [5] Setyawan, E., Chotijah, U., & Bhakti, H. D. “Implementasi Pemadam Kebakaran Otomatis Pada Ruangan Menggunakan Pendeteksi Asap Suhu Ruangan Dan Sensor Api Berbasis Esp32 Dengan Metode Fuzzy Sugeno Dan Internet of Things (Iot)”. *Indexia*, 3(1), 1, 2021. <https://doi.org/10.30587/indexia.v3i1.2850>
- [6] Widiyanto, W. W. “ Analisa metodologi pengembangan sistem dengan perbandingan model perangkat lunak sistem informasi kepegawaian menggunakan waterfall development model, model *prototype*, dan model rapid application development (rad)”. *Jurnal Informa: Jurnal Penelitian Dan Pengabdian Masyarakat*, 4(1), 34-40, 2018
- [7] Kurniawan, A. eka, Kasrani, M. W., & B, A. asni. “Perancangan *Prototype* Alat Pendeteksi Kebocoran Gas Lpg Berbasis Arduino Uno R3 Dengan Modul Sim800L Dan Esp8266 Sebagai Media Informasi”. *Jurnal Teknik Elektro Uniba (JTE UNIBA)*, 4(2), 47–53, 2020. <https://doi.org/10.36277/jteuniba.v4i2.62>
- [8] Virgian, D., & Sakti, S. Y.” Sistem Pendeteksi Kebakaran Dini Menggunakan Sensor Mq-2 Dan Flame Sensor Berbasis Web”. Konferensi Nasional Ilmu Komputer (KONIK) 2020, 404–410, 2022, <https://www.researchgate.net/publication/347506161>.
- [9] Zahro, F. N. A., & Rahmadewi, R. “*Prototype* Pendeteksi Asap Kebakaran Dan Kebocoran Gas Berbasis Arduino Uno Dengan Menggunakan Sensor Gas MQ-5”. *Jurnal Ilmiah Wahana Pendidikan*, 9(10), 161-171, 2023.
- [10] Kusnandar, K., Dharmi, N. K. H., & Pratika, D. A.” Rancang Bangun Alat Prototipe Pendeteksi Kebakaran dengan Android Melalui Internet of Things”. *Jurnal Teknik: Media Pengembangan Ilmu dan Aplikasi Teknik*, 18(1), 17-26, 2019.



**FAKULTAS TEKNOLOGI INFORMASI**  
**UNIVERSITAS BUDI LUHUR**

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

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