



ISSN 2598-828X

JOURNAL MAHASISWA

TEKNIK
INFORMATIKA

S-1



*Teknik Informatika
Institut Teknologi Nasional
Malang*



Volume
10

Nomor
2

Bulan
April

Tahun
2026

[Home](#)[Current](#)[Archives](#)[About](#) ▼[For Author](#) ▼ [Search](#)

Editorial Board

Pemimpin Redaksi

Kaprodi Teknik Informatika

Chief Editor

Joseph Dedy Irawan (Institut Teknologi Nasional, Malang)

 [SINTA ID : 6026648](#)

Editor

Febriani Santi Wahyuni (ITN Malang)

 [SINTA ID : 6148313](#)

Deddy Rudhistiar (ITN Malang)

 [SINTA ID : 6783773](#)

Taufik Rachman (Stikma Internasional)

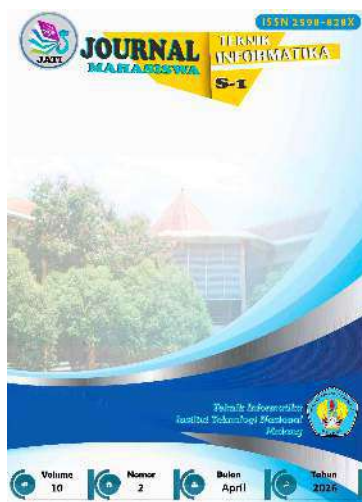
 [SINTA ID : 5981114](#)

ABOUT

[About the Journal](#)[Aim & Scope](#)[Editorial Board](#)

[Home](#)[Current](#)[Archives](#)[About](#) ▼[For Author](#) ▼ [Search](#)[Home](#) / [Archives](#) / Vol. 10 No. 2 (2026): JATI Vol. 10 No. 2

Vol. 10 No. 2 (2026): JATI Vol. 10 No. 2



April 2026

DOI: <https://doi.org/10.36040/jati.v10i2>

Published: 2026-03-20

Articles

PERANCANGAN SISTEM INFORMASI MANAJEMEN BISNIS DAN KEUANGAN PADA SAMI REMEN BARBERSHOP

Arif Rachman Hakim, Novita Mariana, Rara Sriartati Redjeki

1846-1850

 **Download**

PENERAPAN TEKNOLOGI BLOCKCHAIN PADA E-VOTING MENGGUNAKAN METODE PROTOTYPING UNTUK MENJAGA KEAMANAN DATA VOTING

Fadli Nurfajar, Asep Erlan Maulana

1851-1859

 **Download**

ANALISIS KOMPUTASIONAL PRODUKSI PERIKANAN TANGKAP LAUT BERDASARKAN INDIKATOR ATMOSFER BERBASIS RANDOM FOREST REGRESSOR

Agung Wilis Nurcahyo, Sri Redjeki

1860-1865

 **Download**

ANALISIS KOMPARASI PERFORMANSI ALGORITMA KRIPTOGRAFI RSA DAN AES PADA KEAMANAN DATA TEKS

Revan Sabilillah Saputra, Muhamad Alif Farras Syakir, Siti Aminah, Derisya Febrianti, Nazwa Althafah Athalia

1866-1870

 **Download**

ANALISIS POLA PENJUALAN BBM DI PT PERTAMINA RETAIL MENGGUNAKAN METODE CLUSTERING K-MEANS DENGAN RAPIDMINER

Adam Nurhidayat, Agus Sulistyanto, Anton Sianipar Zulkarnain

1871-1877

 **Download**

APLIKASI WEB MANAJEMEN KEPEMUDAAN DI ORGANISASI KEAGAMAAN JAKARTA BARAT

Rion Comeron, Francka Sakti Lee

1878-1884

 **Download**

EKSTRAKSI INFORMASI DARI DOKUMEN CV MENGGUNAKAN PENDEKATAN HYBRID NATURAL LANGUAGE PROCESSING DAN RULE-BASED

Syahfrizka Dyah Nazwa Umbara, Ade Eviyanti, Hindarto Hindarto, Sumarno Sumarno

1885-1890

 **Download**

SISTEM INFORMASI MANAJEMEN ASET BERBASIS WEB DI PERUSAHAAN MANUFAKTUR ALAT KESEHATAN

Rizky Rahmahdian Sandy, Ade Eviyanti, Azmuri Wahyu Azinar, Hamzah Setiawan

1891-1899

 **Download**

PREDIKSI POPULASI TERNAK SAPI DI KABUPATEN KUPANG DENGAN METODE PERBANDINGAN EKSPONENSIAL

Gede Satya Dinata, Yohanis Malelak, Meliana O. Meo

1900-1905

 **Download**

PENERAPAN FEFO DAN FIFO PADA APLIKASI PERSEDIAAN DAN PERENCANAAN PEMBELIAN BARANG BERBASIS WEBSITE

STUDI KASUS : TAMAN KANAK-KANAK XYZ

Erlin Widyastuti, Afina Lina Nurlaili, Muhammad Muharrom Al Haromainy

1906-1911

 **Download**

PERANCANGAN SISTEM INFORMASI REGISTRASI KADER PEMBAWA AKSEPTOR KB MKJP BERBASIS WEB

Pipit Apriliyani, Galih Widyatmojo

1912-1917

 **Download**

SISTEM PENDUKUNG KEPUTUSAN DALAM PENENTUAN PENERIMA PROGRAM KELUARGA HARAPAN (PKH) BERBASIS METODE MULTI-ATTRIBUTE UTILITY THEORY (MAUT)

Aldi Suhandi, Rezki Kurniati

1918-1925

 **Download**

IMPLEMENTASI GLOBALPROTECT PRISMA ACCESS BERBASIS ZERO TRUST

Nasrullah Nasrullah, Tomi Loveri, Akmal Budi Yulianto

1926-1930

 **Download**

SISTEM ADMINISTRASI TERPADU YAYASAN GASING CENTER PAPUA BERBASIS WEB

Akianus Wenda, Ryanda Deanova, Wasis Haryono

1931-1938

 **Download**

IMPLEMENTASI FITUR PENCARIAN JUDUL BERITA PADA WEBSITE BOLA.COM MENGGUNAKAN METODE SEQUENTIAL SEARCH

Dendi Nugroho, Betha Nurina Sari, Iqbal Maulana

1939-1946

 **Download**

IMPLEMENTASI SISTEM E-VOTING KETUA RT BERBASIS BLOCKCHAIN UNTUK TRANSPARANSI DAN KEAMANAN DATA SUARA

Arya Perdana Irawan, Dimas Prasetyo, Akmal Budi Yulianto

1947-1954

 **Download**

ANALISIS DAN PENGEMBANGAN SIMARI SEBAGAI SISTEM INFORMASI TERINTEGRASI UNTUK MANAJEMEN SUMBER DAYA MANUSIA PADA PT. MARIMAS PUTERA KENCANA

Diva Kurnianingtyas, Sri Eniyati

1955-1960

 **Download**

VISUALISASI DATA STATISTIK KEPEGAWAIAN MENGGUNAKAN GOOGLE DATA STUDIO PADA DIREKTORAT JENDERAL PLANOLOGI KEHUTANAN

Rizki Andriyanto, Zulhalim Zulhalim, Anton Zulkarnain Sianipar

1961-1966

 **Download**

PREDIKSI DURASI KETERLAMBATAN PENERBANGAN MENGGUNAKAN ALGORITMA RANDOM FOREST

Fajar Raharjo, Amat Wiratno, Kristiawan Nugroho, Eka Ardianto

1967-1971

 **Download**

DIGITAL TWINS UNTUK MANAJEMEN BANJIR PERKOTAAN: TINJAUAN LITERATUR SISTEMATIS

Ipan Ripai, Wiyoga Baswardono, Nanang Abdurahman, Estiko Rijanto, Irawan Afrianto, Irfan Dwiguna Sumitra
1972-1978

 **Download**

PREDIKSI INDEKS KUALITAS UDARA OZON (ISPU O3) MENGGUNAKAN RANDOM FOREST DAN REGRESI
VEKTOR DUKUNGAN: STUDI PERBANDINGAN PADA DATA TAHUN 2022

Bahasa Indonesia

Syaeful Bachri Barelang, Ase Ananda Putra, Jundana Abdullah Hanif, Muhammad Rayyan Ardiano, Muhammad
Athallah Izma, Vitri Tundjungsari
1979-1983

 **Download**

ANALISIS KEAMANAN SISTEM AUTENTIKASI BIOMETRIK IRIS MENGGUNAKAN METODE CANCELABLE
BIOMETRICS UNTUK PERLINDUNGAN TEMPLATE

Intan Nur Janah, Adila Muqtashida, Putri Dwi Manggali, Muhammad Rifki Hidayatullah, Muhammad Fadhil Dwisaputra,
Ibnu Mas'ud
1984-1989

 **Download**

INTEGRASI KOMPRESI BROTLI DAN BASE64 UNTUK TRANSFER DATA TERENKRIPSI YANG DIOPTIMALKAN
DALAM SISTEM KOMUNIKASI MILITER BERBASIS HTTP

Asep Suryanta, Pipit Dewi Arnesia
1990-1997

 **Download**

MITIGASI DISTORSI SUBJEKTIVITAS SELEKSI : IMPLEMENTASI HIBRIDA LOGIKA PEMBOBOTAN AHP DAN
PERANGKINGAN SAW DALAM KERANGKA RAPID APPLICATION DEVELOPMENT

Anastavia Vanza Azzahra, Saefurrohman Saefurrohman
1998-2004

 **Download**

OPTIMASI SELEKSI ADMINISTRASI KARYAWAN MENGGUNAKAN MULTI-CRITERIA DECISION MAKING BERBASIS
AHP PADA SISTEM E-RECRUITMENT PT. MARIFOOD

Aulia Gustri Nuggrahaeni, Purwatiningtyas Purwatiningtyas
2005-2011

 **Download**

DESENTRALISASI SISTEM KEAMANAN IOT RUMAH PINTAR BERBASIS BLOCKCHAIN

Ardilla Ekrinifda, Agus Wiranto

2012-2017

 **Download**

INTEGRASI KONSTANTA RELATIVISTIK KECEPATAN CAHAYA DALAM PROTOKOL DISTANCE-BOUNDING UNTUK MITIGASI RELAY ATTACK PADA KEAMANAN DATA KRITIS BERBASIS SIMULASI

Achmad Maulana, Ahmad Fahmirifa Fahrurrozi, Raihan Khairul Annas, Rio Gunawan, Ahza Zulfi Afif

2018-2023

 **Download**

PERANCANGAN SISTEM INFORMASI MANAJEMEN PELAPANGAN BERBASIS WEB DENGAN PENDEKATAN MODEL-VIEW-CONTROLLER (MVC): STUDI KASUS PT MURIA GLOBAL NETWORK KUDUS

Nihayatul Mardiyah, Tri Listyorini, Endang Supriyati

2024-2031

 **Download**

MENDETEKSI PERILAKU PENYAKIT THALASSEMIA BERDASARKAN REKAM MEDIS MENGGUNAKAN METODE LSTM

Muhammad Fatkhur Rahman, Mohammad Zoqi Sarwani, Muhammad Misdrum

2032-2035

 **Download**

SISTEM PELAYANAN MANDIRI DESA BERBASIS CHATBOT DENGAN PENERAPAN KEAMANAN DATA PENGGUNA

Muhammad Sadhan Muriza, Kasmawi Kasmawi, M Ikhsan Wibowo

2036-2044

 **Download**

ANALISIS SISTEM INFORMASI PERSEDIAAN BARANG MEDIS DI KLINIK ADIBAH LUWUNGRAGI BREBES

Riyanto Riyanto, Aldo Ardiyansyah Ba'adillah

2045-2052

 **Download**

OPTIMALISASI KEAMANAN DATA INFORMASI JARINGAN MELALUI ENKRIPSI DAN DETEKSI ANOMALI

Tubagus Toifur, Ibnu Mas'ud, Reynaldi Indrawijaya, Lulu Ilmahpudoh, Najwan Muhammad Farhat, Muhammad Afnan Feiza
2053-2057

 **Download**

KLASIFIKASI SENTIMEN DAN HUBUNGAN KARAKTERISTIK TEKS TERHADAP TINGKAT ENGAGEMENT TWEET PADA LAYANAN SHOPEE

Ricki Maulana Abdillah, Yulian Findawati, Irwan Alnarus Kautsar, Yunianita Rahmawati
2058-2065

 **Download**

EVALUASI KEAMANAN FITUR UNGGAH BERKAS PADA SITUS WEB DAN IMPLEMENTASI MODUL UNGGAH AMAN BERBASIS VALIDASI BERLAPIS UNTUK MENCEGAH SERANGAN BERKAS BERBAHAYA

Aolia Ikhwandudin, Tubagus Toifur, Agianto Syamhalim, Muhamad Yusuf, Ibnu Mas'ud, Ferdi Ahyana Yusri, Muhammad Jihad Ardiansyah
2066-2072

 **Download**

ANALISIS SISTEM PENDAFTARAN PASIEN RAWAT JALAN UMUM DI KLINIK ADIBAH LUWUNGRAGI BREBES

Aries Setyani Wahyu Prasetyawati, Muhammad Rifqi Ridho
2073-2079

 **Download**

RANCANG BANGUN SISTEM PEMESANAN SELF-SERVICE BERBASIS WEB PADA KOPI MURIA ZAYNA

Aulady Fibra Syaluna Goesni, Tri Listyorini, Endang Supriyati
2080-2087

 **Download**

PENERAPAN APLIKASI MOBILE SIEM BERBASIS WAZUH UNTUK NOTIFIKASI REAL-TIME DAN REKOMENDASI PENANGANAN AWAL

Ilman Sholihin, Nurmi Hidayasari, Mansur Mansur
2088-2095

 **Download**

IMPLEMENTASI METODE SIMPLE ADDITIVE WEIGHTING DALAM PEMERINGKATAN KINERJA KEUANGAN PERUSAHAAN SEKTOR TEKNOLOGI YANG TERDAFTAR DI BEI

Ni Made Triwedi, I Nyoman Purnama, I Gede Putu Krisna Juliharta, Ni Putu Noviyanti Kusuma
2096-2102

 **Download**

RANCANG BANGUN SISTEM INFORMASI PEMESANAN DAN PENGELOLAAN KAMAR HOMESTAY BERBASIS WEB

STUDI KASUS: HOMESTAY BANYAK 57, KABUPATEN KUDUS

Lina Budiarti, Tri Listyorini, Endang Supriyati
2103-2109

 **Download**

EVALUASI PENGALAMAN PENGGUNA WEBSITE ASTIKOM MENGGUNAKAN METODE USER EXPERIENCE QUESTIONNAIRE PLUS (UEQ+)

Ni Putu Intan Karunia Dewi, A.A. Istri Ita Paramitha, I Gst. Agung Pramesti Dwi Putri
2110-2115

 **Download**

STUDI KOMPARATIF ALGORITMA RANDOM FOREST, GRADIENT BOOSTING, DAN LIGHTGBM PADA KLASIFIKASI RISIKO DIABETES MELITUS

Mohamad Rizal Maulana, Setyawan Wibisono
2116-2122

 **Download**

PERANCANGAN SISTEM INFORMASI MANAJEMEN KOS BERBASIS WEB MENGGUNAKAN UUID UNTUK KEAMANAN DATA

Rahmat Hidayat, Agus Tedyyana
2123-2130

 **Download**

PENGEMBANGAN APLIKASI TRANSLASI TEKS ARAB PEGON KE BAHASA INDONESIA MENGGUNAKAN INTEGRASI OCR DAN API AI BERBASIS ANDROID

Lutfiya Rahmatika Sari, Tri Listyorini, Endang Supriyati
2131-2137

 **Download**

RANCANG BANGUN SISTEM INFORMASI SISWA MENGGUNAKAN METODE EXTREME PROGRAMMING STUDI KASUS SMP NEGERI 4 TEGALLALANG

Ngakan Putu Herry Suputra, I Nyoman Yudi Anggara Wijaya, Anak Agung Gede Adi Mega Putra
2138-2144

 **Download**

KLASTERISASI UNDERWRITER (IPO 2024) BERDASARKAN RETURN PADA SAAT PENUTUPAN HARI PERTAMA LISTING MENGGUNAKAN ALGORITMA K-MEANS

Naufal Daffa Shidiq, Arief Soma Darmawan, Risqiati Risqiati
2145-2149

 **Download**

MULTIMODAL TEKS-NUMERIK: TINJAUAN SISTEMATIS TENTANG TEKNIK FUSI, KOMPATIBILITAS ENCODER, DAN KINERJA MODEL

Dipo Oktavian, Bayu Anugrah Putra
2150-2158

 **Download**

DIGITALISASI LAYANAN RENTAL MOBIL: INTEGRASI MANAJEMEN BOOKING DAN LOYALTY POINT SYSTEM PADA NARO RENT CAR

Reza Satria Nazala, Ahmad Jazuli, Esti Wijayanti
2159-2166

 **Download**

METODE PEMBAYARAN ELEKTRONIK BERDASARKAN PADA KRIPTOGRAFI

Nurlina Sari Harahap, Muhammad Iqbal
2167-2173

 **Download**

ANALISIS ASPEK DAN SENTIMEN ULASAN PRODUK TERHADAP KEPUTUSAN PEMBELIAN MENGGUNAKAN ASPECT-BASED SENTIMENT ANALYSIS DAN CONJOINT ANALYSIS

Hansen Gunawan Sulistio, Wahyu Wibowo
2174-2181

 **Download**

SISTEM PENDUKUNG KEPUTUSAN PEMILIHAN PENERIMAAN BEASISWA SISWA MISKIN (BSM) SEKOLAH MENENGAH ATAS MENGGUNAKAN METODE MULTI OBJECTIVE OPTIMIZATION ON THE BASIS OF RATIO ANALYSIS (MOORA)

Amy Sahrull Ramadhani, Mansur Mansur

2182-2188

 **Download**

PERANCANGAN UI/UX SISTEM INFORMASI EYEMUSICIAN.STUDIO MENGGUNAKAN METODE DESIGN SPRINT

Adi Nugraha Dharmajaya, A. A. Istri Ita Paramitha, I Gusti Agung Prabandari Tri Putri

2189-2196

 **Download**

VIRTUAL TOUR MAKAM POE TEUMEUREHOM DAYA MENGGUNAKAN LAPENTOR SEBAGAI MEDIA INTERAKTIF UNTUK PENGENALAN SITUS SEJARAH

Erlina Erlina, Ridwan Ridwan

2197-2203

 **Download**

RANCANG BANGUN MEDIA PEMBELAJARAN INTERAKTIF BERBASIS VIRTUAL REALITY (VR) MATERI ANATOMI JANTUNG MENGGUNAKANMILLEALAB DI MTsN 2 PIDIE JAYA

Fadia Rahmayuni, Mira Maisura

2204-2211

 **Download**

ANALISIS FORENSIK BROWSER KONTEN HOAX PADA LAYANAN MEDIA SOSIAL TIKTOK MENGGUNAKAN METODE DIGITAL FORENSICS RESEARCH WORKSHOP

Indah Rafni Yunipratiwi, Imam Riadi, Abdul Fadlil

2212-2219

 **Download**

INVESTIGASI FORENSIK DIGITAL KASUS PELECEHAN SEKSUAL PADA LAYANAN MEDIA SOSIAL X DENGAN METODE ACPO

Nuratikah Nuratikah, Sunardi Sunardi, Imam Riadi

2220-2228

 **Download**

PENGEMBANGAN GAME PENGENALAN AKSARA BALI DENGAN INTEGRASI FITUR ARTIFICIAL INTELLIGENCE

I Kadek Raditya Adhi, Nengah Widya Utami, Jauzaa Maylia Suhendro

2229-2235

 **Download**

RANCANG BANGUN SISTEM INFORMASI PERSURATAN BERBASIS WEB DENGAN KEAMANAN TWO-FACTOR AUTHENTICATION DI POLITEKNIK NEGERI BENGKALIS

Febri Isthifa Adha, Agus Tedyana, Muhammad Ikhsan Wibowo

2236-2242

 **Download**

PENERAPAN ALGORITMA GREEDY PADA SISTEM E-TICKETING WISATA PANTAI NAMBO KENDARI

Muhammad Fahreza Aryanta Umarella, Bambang Pramono, Isnawaty Isnawaty, Asrul Sani, L.M.Fid Aksara, Muhammad Irwan Syahib

2243-2248

 **Download**

PERANCANGAN SISTEM PENJADWALAN MENGAJAR BERBASIS WEBSITE PADA PUTRA BALI ENGLISH COURSE MENGGUNAKAN METODE PROTOTYPE

Ni Luh Sati Ekaristi, A.A. Istri Ita Paramitha, Eka Grana Aristyana Dewi

2249-2256

 **Download**

PERANCANGAN WEBSITE UMKM KAIN TENUN DENGAN PENERAPAN KEAMANAN CLOUDFLARE TERHADAP SERANGAN CROSS-SITE SCRIPTING (XSS)

Marina Marina, Kasmawi Kasmawi

2257-2263

 **Download**

IMPLEMENTASI APPLICATION PROGRAMMING INTERFACE (API) UNTUK APLIKASI PRESENSI MOBILE BERBASIS FLUTTER

STUDI KASUS: RUMAH SAKIT RAJAWALI CITRA JOGJA

Miqdad Dzaki Nashiruddien, Arridho Ramadhan Firdaus

2264-2269

 **Download**

PENGEMBANGAN SISTEM REGISTRASI PESERTA FESTIVAL MAHASISWA TEKNIK INFORMATIKA (FESNIKA) BERBASIS QRIS DI UNIVERSITAS BANTEN JAYA

Mochamad Yusuf Romdoni, Yul Hendra, Ahmad Surahmat, Tb. Dedy Fuady, Rizki Fatullah

2270-2275

 **Download**

PEMANFAATAN SOFTWARE DALAM PROSES INPUT, PENCATATAN, DAN OUTPUT SURAT MASUK DI DINAS PERHUBUNGAN PROVINSI SUMATERA SELATAN

Sulthan Abun Naufal, Devi Udariansyah

2276-2280

 **Download**

STUDI KOMPARATIF METODE INFERENSI DALAM SISTEM PAKAR UNTUK IDENTIFIKASI PERMASALAHAN JARINGAN KOMPUTER

Isa Anita, Restu Ramadhan Syafiani, Yadi Sukma Priharyadi, Tarisya Alifiya Zahra, Harry Pribadi

2281-2286

 **Download**

PENGEMBANGAN MODEL SISTEM INFORMASI MANAJEMEN KARYAWAN BERBASIS WEB
STUDI KASUS: PT GRAHA ADHISTANA MANDIRI

Rino Dwi Sanak, Bias Yulisa Geni

2287-2292

 **Download**

ANALISIS IMPLEMENTASI FIREWALL HARDWARE FORTINET PADA INFRASTRUKTUR JARINGAN DI RSKIA SADEWA YOGYAKARTA

Muhammad Zufar Aarsalan, Arridho Ramadhan Firdaus

2293-2296

 **Download**

ANALISIS TINGKAT KESADARAN MAHASISWA TERHADAP KEAMANAN INFORMASI MELALUI SIMULASI SERANGAN EMAIL PHISHING MENGGUNAKAN GOPHISH

Putri Nuranisa, Nurmi Hidayasari, Pretti Ristra
2297-2303

 **Download**

ANALISIS STOK KARBON PADA TUTUPAN LAHAN DI KECAMATAN BABAKAN MADANG MENGGUNAKAN
MODEL INVEST

Naufal Muhammad Rozan, Iksal Yanuarsyah, Erwin Hermawan
2304-2312

 **Download**

RANCANG BANGUN SISTEM INFORMASI E-COMMERCE MENGGUNAKAN METODE AGILE EXTREME
PROGRAMMING

STUDI KASUS: UD. BAYU FURNITURE

Gede Bayu Resa Saputra, Gabriel Firsta Adnyana, I Made Dwi Ardiada
2313-2321

 **Download**

IMPLEMENTASI MODEL DELONE AND MCLEAN DALAM MENGEVALUASI KUALITAS KEPUTUSAN
BERDASARKAN PRAKTIK EXECUTIVE INFORMATION SYSTEM DI LPD DESA ADAT TENKULAK KELOD

Desak Ayu Cinta Dwiapsari, I Gede Juliana Eka Putra, I Gusti Agung Prabandari Tri Putri
2322-2328

 **Download**

RANCANG BANGUN SISTEM HOSTING MANDIRI DENGAN RASPBERRY PI DAN AAPANEL SEBAGAI SOLUSI
ALTERNATIF WEB HOSTING MURAH

Muhammad Syafiq Fikri, Agus Tedyyana
2329-2335

 **Download**

PENGUNAAN INTERNET OF THINGS UNTUK PENINGKATAN EFEKTIVITAS DAN EFISIENSI SISTEM SMART
PARKING

Ikramullah Ikramullah, Taufiq Taufiq, Muhammad Sayuti, Muhammad Daud, Muchlish Abdul Muthalib
2336-2344

 **Download**

PERANCANGAN SISTEM INFORMASI MANAJEMEN BIMBINGAN BELAJAR BERBASIS WEB UNTUK EFISIENSI ADMINISTRASI DAN KOMUNIKASI DENGAN FITUR NOTIFIKASI OTOMATIS

STUDI KASUS : BIMBEL ILMAN NAFI'

Eka Cinta Ayu Safitri, Tri Listyorini, Endang Supriyati
2345-2352

 **Download**

ANALISIS SENTIMEN KOMENTAR YOUTUBE TERHADAP KONTEN DISKUSI POLITIK PADA PODCAST MENSREA MENGGUNAKAN METODE NAIVE BAYES DAN SVM

Adelia Pratiwi, Yohanes Simarmata, Ryan Randy Suryono
2353-2361

 **Download**

SISTEM INFORMASI PEMANGKASAN POHON BERBASIS WEB DENGAN METODE ROW PADA PT PLN (PERSERO) ULP KRUENG GEUKUEH

Intan Juwita, Veri Ilhadi
2362-2369

 **Download**

IMPLEMENTASI TRANSFER LEARNING DAN AUGMENTASI PADA MODEL CNN UNTUK MENINGKATKAN ROBUSTNESS KLASIFIKASI AI-GENERATED IMAGE

Ni Kadek Ratih Ranupadma, Eddy Muntina Dharma, Anak Agung Istri Ita Paramitha
2370-2377

 **Download**

KLASIFIKASI TOKOH WAYANG KULIT DALAM CERITA MAHABHARATA VERSI PEWAYANGAN JAWA MENGGUNAKAN CONVOLUTIONAL NEURAL NETWORK (CNN) BERBASIS CONVNEXT-SMALL

Faozan Ganes Setiawan, Eddy Muntina Dharma, Nengah Widya Utami
2378-2384

 **Download**

DETEKSI PENYAKIT DAUN MANGGA MENGGUNAKAN YOLOV8 BERBASIS DEEP LEARNING

Nathanael Putrapratama Purnawan, Nengah Widya Utami, Jauzaa Maylia Suhendro
2385-2392

 **Download**

IDENTIFIKASI IKAN KONSUMSI TIDAK SEGAR DAN SEGAR BERBASIS PENGOLAHAN CITRA DIGITAL
BERDASARKAN FITUR WARNA MENGGUNAKAN METODE K-NEAREST NEIGHBORS (K-NN)

Siti Putri Anggrayeni, Alda Cendekia Siregar, Barry Ceasar Octariadi
2393-2399

 **Download**

PENGEMBANGAN CHATBOT WISATA BUDAYA BALI BERBASIS TELEGRAM MENGGUNAKAN FRAMEWORK RASA

I Made Darma Putra Sesana, Made Adi Paramartha Putra, Nengah Widya Utami
2400-2407

 **Download**

RANCANG BANGUN SISTEM REKOMENDASI TEMPAT KULINER DI DESA CANGGU MENGGUNAKAN
ALGORITMA K-NEAREST NEIGHBOR

Charlene Sarah Azalia Nara, I Made Dwi Ardiada, Prastyadi Wibawa Rahayu
2408-2415

 **Download**

SYSTEMATIC LITERATURE REVIEW: PERANCANGAN SISTEM INFORMASI PARIWISATA BERBASIS WEB

Silvia Dara Nofrianti, Gunawan Gunawan
2416-2422

 **Download**

PENGEMBANGAN SISTEM MONITORING DAN EVALUASI KECELAKAAN LALU LINTAS BERBASIS WEBSITE
UNTUK MENDUKUNG PENGAMBILAN KEPUTUSAN DI KOTA BOGOR

Shafira Putri Ardita, Safaruddin Hidayat Al-Ikhsan, Berlina Wulandari
2423-2428

 **Download**

ANALISIS USER INTERFACE (UI) DAN USER EXPERIENCE (UX) PADA APLIKASI MOKA PADA CAFÉ ANTARSUKHA
MENGGUNAKAN METODE SYSTEM USABILITY SCALE (SUS)

Putri Nirmala Cinta, Arief Jananto
2429-2436

 **Download**

PERANCANGAN APLIKASI CONSTRUCTION PROJECT MANAGER UNTUK MONITORING REAL TIME KINERJA PROYEK KONSTRUKSI MENGGUNAKAN EARNED VALUE MANAGEMENT (EVM)

Priyatna Priyatna, Angga Suryadi

2437-2442

 Download

IMPLEMENTASI RELATIONAL DATABASE DENGAN ROW-LEVEL SECURITY (RLS) PADA SISTEM INVENTORY MENGGUNAKAN SUPABASE DAN REACT NATIVE EXPO

STUDI KASUS BENGKEL SARI MERTA

I Gede Wahyu Widnyana Putra, Eddy Muntina Dharma, Putu Trisna Hady Permana

2443-2448

 Download

SISTEM PAKAR DIAGNOSIS PENYAKIT PADI BERBASIS WEB DENGAN METODE HYBRID CERTAINTY FACTOR DAN FORWARD CHAINING SERTA INTEGRASI AI

Muchammad Issom Agustian, Hindarto Hindarto, Ade Eviyanti, Sumarno Sumarno

2449-2456

 Download

PERANCANGAN APLIKASI LAYANAN OJEK DAN PENGANTARAN PRODUK UMKM KHUSUS MAHASISWA UMSIDA BERBASIS ANDROID

Muhammad Sulthon Abiyyu, Uce Indahyanti, Sumarno Sumarno, Sukma Aji

2457-2463

 Download

SISTEM INFORMASI BERBASIS WEB DENGAN QR CODE UNTUK PENCOCOKAN DATA KONDISI SEPEDA MOTOR PADA DEALER MOTOR

Indra Maulana, Yulian Findawati, Yunianita Rahmawati, Suhendro Busono

2464-2471

 Download

KLASIFIKASI FINANCIAL DISTRESS PADA PERUSAHAAN INDUSTRIALS YANG TERDAFTAR DI BURSA EFEK INDONESIA MENGGUNAKAN ALGORITMA DECISION TREE PERIODE 2022-2024

Kadek Rian Kumaraarta, I Nyoman Purnama, Ni Made Satvika Iswari

2472-2480

 Download

ANALISIS PERBANDINGAN VALUASI STARTUP DENGAN MENGGUNAKAN METODE THE DAVE BERKUS DAN SCORECARD: STUDI KASUS TSDC (TANDA SAYANG DAN CINTA) STORE

I Made Dwika Priandana, I Gede Juliana Eka Putra, I Made Dwi Hita Darmawan

2481-2489

 **Download**

ANALISIS DAN PERANCANGAN SISTEM INFORMASI PUBLIKASI DAN REALISASI ANGGARAN DANA DESA STUDI KASUS PADA KANTOR DESA ABIANSEMAL

Gusti Ayu Kusuma Putri, Nengah Widya Utami, I Made Dwi Hita Darmawan

2490-2497

 **Download**

TINJAUAN HUMAN COMPUTER INTERACTION TERHADAP WEBSITE KECAMATAN TINANGGEEA MENGGUNAKAN METODE HEURISTIC EVALUTION

Muhammad Fahril, La Ode Muhammad Sulthan Kalonggou, Syakila Meilana Ruslin, Rahmi Rahmi, Gita Prangesti, Agus Cashflower Akbar, Abdul Rahim Husein, Zulfan Nur Cahyadi, Ashabul Kahfi, Bambang Pramono, Jumadil Nangi, Ryan Rinaldi Hadistio

2498-2506

 **Download**

IMPLEMENTASI APLIKASI SEWA PERANGKAT IT BERBASIS WEB STUDI KASUS : PT. ASIA MEDIA PERSADA

Djihan Al Madani, Bias Yulisa Geni

2507-2513

 **Download**

ANALISIS SISTEM INFORMASI PENDATAAN PERTANAHAN DI BALAI DESA PESAYANGAN

Kholifah Azzarunnisa, Wahyu Krishantoro

2514-2518

 **Download**

ANALISIS POLA TRANSAKSI PPOB MENGGUNAKAN EDA STUDI KASUS PT. SOLUSI ANAK SAKTI

I Kadek Yudikna Mahardika, Nengah Widya Utami, Ni Putu Noviyanti Kusuma

2519-2524

 **Download**

EKSTRAKSI INFORMASI DAN PENYERAGAMAN DATA SERTIFIKAT PELATIHAN MENGGUNAKAN PENDEKATAN COMPUTER VISION

Irfan Ricky Afandi, Ratna Yuniarti, Ilham Ilham, Sewin Fathurrohman, Firman Noor Hasan, Isa Faqihuddin Hanif
2525-2531

 **Download**

SISTEM PENDUKUNG KEPUTUSAN REKOMENDASI SATUAN PENGAMAN TERBAIK MENGGUNAKAN METODE SIMPLE ADDITIVE WEIGHTING

Muhammad Nizam Iba, Mutaqin Akbar
2532-2539

 **Download**

SISTEM INFORMASI PERSEDIAAN BARANG UD. GAJAH DELTA MENGGUNAKAN CLUSTER K-MEANS UNTUK REKOMENDASI STOK

Muhammad Fahmi Basyarahil Zawawi, Achmad Mufliq, Awang Andhyka
2540-2546

 **Download**

EVALUASI UI/UX WEBSITE INFORMASI DESA UNA MENDAA MENGGUNAKAN PRINSIP HEURISTIK NIELSEN

Umy Ramadhani Senga, Muhammad Rifqi Geroda Lawan, Waode Rina Harmawati, Nopal Agusan Rian, Muhammad Rizky, Zila Razilu
2547-2553

 **Download**

PEMETAAN KLASER PEMBANGUNAN KABUPATEN/KOTA DI PROVINSI BALI BERBASIS DEEP CLUSTERING MENGGUNAKAN VARIATIONAL AUTOENCODER DAN IMPROVED K-MEANS

Kanessa Jasmine Prisheila Az Zahra Setiyanto, Amri Muhaimin, Kartika Maulida Hindrayani
2554-2562

 **Download**

ANALISIS SENTIMEN MULTIPERSPEKTIF MEDIA SOSIAL TIKTOK TERHADAP PROGRAM MBG MENGGUNAKAN METODE WORD CLOUD

Samuel Bago, William Candra, Michael Poltak Nainggolan, Alfredo Marianus Tambunan, Sukri Suriadi Situmorang, Mariskolose Ambarita, Ikhwan El Akmal Pakpahan

2563-2569

 **Download**

PENGUJIAN SISTEM ADMISI UNIVERSITAS PRIMAKARA MENGGUNAKAN BLACKBOX TESTING DENGAN TEKNIK EQUIVALENCE PARTITIONING

Kadek Suarmeddy, Made Adi Paramartha Putra, I Putu Buda Suyasa

2570-2575

 **Download**

RANCANG BANGUN CHATBOT DUKUNGAN EMOSIONAL UNTUK MAHASISWA UNIVERSITAS PRIMAKARA BERBASIS NATURAL LANGUAGE PROCESSING (NLP)

I Kadek Heriawan, I Gede Putu Krisna Juliharta, Anak Agung Gede Adi Mega Putra

2576-2583

 **Download**

RANCANG BANGUN SISTEM BELT CONVEYOR BERBASIS IOT DENGAN WEB MONITORING UNTUK PEMILAHAN BUAH JERUK SUNKIST BERDASARKAN BERAT

I Putu Ryan Karyndra, Made Adi Paramartha Putra, Ni Putu Noviyanti Kusuma

2584-2591

 **Download**

PENGEMBANGAN PROTOTYPE APLIKASI DESENTRALISASI (DAPP) UNTUK PENCATATAN HAK PATEN TANAMAN AGLONEMA MENGGUNAKAN TEKNOLOGI BLOCKCHAIN POLYGON

I Putu Wahyu Krisna Permadi, Made Adi Paramartha Putra, Ida Bagus Kresna Sudiarmika

2592-2599

 **Download**

IMPLEMENTASI DESIGN SPRINT DALAM PERANCANGAN UI/UX APLIKASI MOBILE SURVEYOR

I Made Arya Dharma Whasudewa, A.A Istri Ita Paramitha, I Gusti Agung Pramesti Dwi Putri

2560-2568

 **Download**

ANALISIS SENTIMEN ULASAN PENGGUNA GOJEK MENGGUNAKAN ALGORITMA NAÏVE BAYES DAN BIGRU

Korin Kusuma Ningrum, Agung Kharisma Hidayah

2569-2575

[!\[\]\(919a2cb85b99741a73c0c31a427236a8_img.jpg\) Download](#)

SISTEM PAKAR DIAGNOSA GANGGUAN KECEMASAN PADA GENERASI Z MENGGUNAKAN METODE HYBRID BERBASIS WEBSITE

Gilang Dwi Anggoro, Hindarto Hindarto, Yulian Findawati, Suhendro Busono
2576-2583

[!\[\]\(d66ff64371a51729ac8c1cdaa685ba6f_img.jpg\) Download](#)

IMPLEMENTASI SISTEM SELEKSI MEDIA STEGANOGRAFI BERBASIS KRITERIA TEKNIS UNTUK KEAMANAN INFORMASI DIGITAL

Yohanes Dwi Cahyono, Lussiana ETP, Asep Suryanta
2584-2588

[!\[\]\(17413706fd4997a1a4bdf85c6864eee1_img.jpg\) Download](#)

IMPLEMENTASI SISTEM PEMILAHAN SAMPAH ORGANIK DAN ANORGANIK BERBASIS KECERDASAN BUATAN DENGAN GROVE VISION AI V2 DAN ESP32

Kevin Bagus Saputra, Eddy Muntina Dharma, Ida Bagus Kresna Sudiatmika
2589-2595

[!\[\]\(d3102649f02e825ddb76dc3de0190154_img.jpg\) Download](#)

PENERAPAN ALGORITMA K-MEANS CLUSTERING UNTUK MENGANALISIS POLA RESERVASI PELANGGAN DI VILLA SAYONG HOUSE UBUD

Putu Bayu Surya Mahesa, I Nyoman Yudi Anggara Wijaya, Made Irma Dwiputranti
2596-2601

[!\[\]\(b4eeff342f60cc7bcd67d869b4fedca2_img.jpg\) Download](#)

USER EXPERIENCE EVALUATION KOPERASI CHECKING (KOCEK) PADA PT SOLUSI ANAK SAKTI (DJOIN) MENGGUNAKAN METODE USER EXPERIENCE QUESTIONNAIRE (UEQ) DAN RETROSPECTIVE THINK ALOUD (RTA)

Ni Made Septiari Mahaputri, A. A. Istri Ita Paramitha, I Gusti Agung Prabandari Tri Putri
2602-2609

[!\[\]\(56549452e01ca28bdf2500ced9653143_img.jpg\) Download](#)

PERANCANGAN SISTEM INFORMASI KOMPETISI MAHASISWA UNIVERSITAS PRIMAKARA BERBASIS WEBSITE MENGGUNAKAN METODE USER-CENTERED DESIGN (UCD)

Ni Putu Somya Divani Dwisty Moza, I Gede Putu Krisna Juliharta, Putri Anugrah Cahya Dewi

2610-2616

 **Download**

PENGENDALI LAMPU MENGGUNAKAN GESTUR TANGAN BERBASISKAN MEDIAPIPE DENGAN JAVASCRIPT

Emmanuel Manggala Nusa, Dian Widiyanto Chandra

2617-2623

 **Download**

ANALISIS REGRESI NON-LINIER PRODUKSI PERIKANAN TANGKAP MENGGUNAKAN PENDEKATAN ENSEMBLE LEARNING BERBASIS INDIKATOR ATMOSFER

Agung Wilis Nurcahyo, Sri Redjeki

2624-2629

 **Download**

PENGEMBANGAN SISTEM INFORMASI MUTASI PENDUDUK PADA DESA PELIATAN MENGGUNAKAN METODE RAPID APPLICATION DEVELOPMENT (RAD)

Made Sathya Pradiva, A.A. Istri Ita Paramitha, I Gst. Agung Pramesti Dwi Putri

2630-2634

 **Download**

PENENTUAN PRIORITAS PEMBELIAN STOK MATERIAL MENGGUNAKAN METODE K-MEANS BERDASARKAN NILAI DAN FREKUENSI TRANSAKSI

STUDI KASUS CV TUNAS MANDIRI

Ayu Umami Choirunnisa, Dafid Dafid

2635-2640

 **Download**

RANCANG BANGUN APLIKASI MOBILE UNTUK SISTEM INFORMASI PERSONAL TRAINER DENGAN FITUR REAL TIME MESSAGING DAN TERINTEGRASI DENGAN CHATBOT BERBASIS AI

I Made Okta Satwika, Ni Made Satvika Iswari, I Nyoman Yudi Anggara Wijaya

2641-2649

PENERAPAN MODEL ARIMAX UNTUK PERAMALAN PRODUKSI TELUR AYAM BURAS DI JAWA TIMUR

Rizky Ramadhani, Rizky Aditya Nugroho, Achmad Mufliq

2650-2657

 **Download**

PERANCANGAN WEBGIS PEMETAAN LOKASI LOADING RAMP (RAM) SAWIT DI KABUPATEN MUKOMUKO

Ragil Hermawan, Yetman Erwadi

2658-2664

 **Download**

PERBANDINGAN METODE COSINE DAN JACCARD SIMILARITY DALAM PENGUKURAN TINGKAT KEMIRIPAN DOKUMEN RENCANA KERJA PEMERINTAH DAERAH

Muhammad Haris Al Baihaqi, Arief Jananto

2665-2670

 **Download**

ANALISIS INTENTION OF USE DALAM IMPLEMENTASI PEMBAYARAN DIGITAL QUICK RESPONSE INDONESIAN STANDARD (QRIS) PADA PELAKU USAHA DI PASAR TRADISIONAL DENPASAR

Ni Putu Bintang Maharani, Ketut Tri Budi Artani, I Made Dwi Hita Darmawan

2671-2677

 **Download**

ANALISIS LITERATUR PENGGUNAAN CHATGPT DALAM PEMBELAJARAN ONLINE PADA BIDANG TEKNIK INFORMATIKA

Yuki Ramanda Simamora, Rahmad Firdaus

2678-2684

 **Download**

IMPLEMENTASI MODEL FACEBOOK PROPHET DALAM MERAMALKAN JUMLAH PENGUNJUNG WISATA EDUKASI

Ananda Firly Amelia, Ade Eviyanti, Ika Ratna Indra Astutik, Hindarto Hindarto

2685-2691

 **Download**

ANALISIS SISTEM INFORMASI KARIER ALUMNI SMK MAARIF NU TALANG

Riyanto Riyanto, Ahmad Firman Maulana

2692-2697

 **Download**

PREDIKSI RISIKO BURNOUT KARYAWAN MENGGUNAKAN K-MEANS

Muhamad Vicky Oktafrian, Raihan Ramadhan, Anggraini Puspita Sari

2698-2703

 **Download**

ANALISIS KUALITAS LAYANAN DIGITAL PADA KEJAKSAAN NEGERI REJANG LEBONG MENGGUNAKAN METODE CSI, IPA, DAN QFD

Liana Sukma, Nurul Huda

2704-2708

 **Download**

PERANCANGAN SISTEM PAKAR MENGGUNAKAN METODE FORWARD CHAINING BERBASIS WEB UNTUK MENGATASI RESIKO KECANDUAN HANDPHONE PADA ANAK BEDASARKAN PERILAKU SEHARI-HARI

Muhammad Danil Haqewi, Hindarto Hindarto, Rohman Dijaya, Cindy Taurusta

2709-2716

 **Download**

STUDI KOMPARATIF PERFORMA LAPTOP DENGAN CPU BERBASIS ARSITEKTUR x86 DAN ARM

Altaf Hafeesa Imtiaz, Supriyanto Supriyanto

2717-2720

 **Download**

ANALISIS DAN DESAIN USER EXPERIENCE STUDENT INFORMATION SYSTEM LESKODING DENGAN LEAN UX

I Kadek Widi Prianggara, A.A. Istri Ita Paramitha, I Gusti Agung Prabandari Tri Putri

2721-2727

 **Download**

IMPLEMENTASI PEMBELAJARAN KOLABORATIF DENGAN BBC MICRO:BIT (IOT) UNTUK MENINGKATKAN KETERTARIKAN SISWA SMP PADA PEMROGRAMAN

Egy Icmal Surya, Mhd Basri

2728-2735

 **Download**

IMPLEMENTASI MODEL INDOBERT DAN MBERT UNTUK DETEKSI BERITA HOAKS BERBASIS WEB

Ananda Nuril Wahyuni, Tri Listyorini, Endang Supriyati

2736-2743

 **Download**

PERANCANGAN SISTEM INFORMASI INVENTARIS BAHAN BAKU RESTORAN PAPALOMA BERBASIS WEB METODE ESDLC

Givari Eka Fajar, Yulian Findawati, Suprianto Suprianto, Ade Eviyanti

2744-2749

 **Download**

RANCANG BANGUN WEBSITE DAN CHATBOT INFORMASI TANAMAN JAHE

Muhammad Malik Hidayatullah, Freza Riana, Foni Agus Setiawan, Setyowati Retno Djiwanti

2750-2757

 **Download**

PERANCANGAN SISTEM INFORMASI EVALUASI BEASISWA BERBASIS WEBSITE MENGGUNAKAN METODE AGILE PADA UNIVERSITAS PRIMAKARA

Bonita Ramadhani, Ni Made Satvika Iswari, Putri Anugrah Cahya Dewi

2758-2763

 **Download**

RANCANG BANGUN SISTEM INFORMASI POSYANDU PENCATATAN DATA BALITA DAN EDUKASI KESEHATAN BERBASIS WEBSITE

STUDI KASUS: POSYANDU MARDIRAHAYU 2 DESA CANGKRING REMBANG

Nurul Fadhilatun Nikmah, Tri Listyorini, Endang Supriyati

2764-2771

 **Download**

EFISIENSI BANDWIDTH MELALUI PENGEMBANGAN MODEL JARINGAN MENGGUNAKAN METODE NETWORK DEVELOPMENT LIFE CYCLE (NDLC): STUDI KASUS PT RUT

Roby Fajarudin

2772-2778

 **Download**

IMPLEMENTASI TRIGGER DAN OPTIMALISASI INDEXING UNTUK AUDIT TRAIL BASIS DATA PENJUALAN

Rahma Doni, Mhd Arief Hasan, Roy Ganda Tua Fernando Malau, Andri Yanto Simatupang, Hengki Saputra Zega, Ricko Oktanta Ginting
2779-2786

 **Download**

EVALUASI EFEKTIVITAS PEMETAAN KEAMANAN SIBER DALAM PENERAPAN SISTEM KEAMANAN INFORMASI BERBASIS ISO/IEC 27001:2022 PT JASA RAHARJA

Setiawan Setiawan, Ire Puspa Wardhani
2787-2794

 **Download**

PREDIKSI KEKERASAN TERHADAP PEREMPUAN DAN ANAK DI YABIKU NUSA TENGGARA TIMUR MENGGUNAKAN METODE NAIVE BAYES

Yohana Palestrina Kobesi, Silvester Tena, Wenefrida Tulit Ina
2795-2802

 **Download**

PENERAPAN CHATBOT BERBASIS NATURAL LANGUAGE PROCESSING PADA WEBSITE TARUMENYAN SEBAGAI REKOMENDASI KONSEP PREWEDDING BALI

Sang Made Wiradana Putra, Made Adi Paramartha Putra, I Nyoman Purnama
2803-2808

 **Download**

ANALISIS POLA PEMESANAN DAN POLA PENDAPATAN PADA UMASARI RICE TERRACE VILLA MENGGUNAKAN EXPLORATORY DATA ANALYSIS

Ni Komang Yunia Citra, Nengah Widya Utami, I Gst. Agung Pramesti Dwi Putri
2809-2816

 **Download**

RANCANG BANGUN SISTEM INFORMASI ABSENSI GURU MENGGUNAKAN GEOLOCATION BERBASIS WEB

Ronaldo Tanggu Todu, Gabriel Firsta Adnyana, Prastyadi Wibawa Rahayu
2817-2822

 **Download**

REKOMENDASI KATA KUNCI ARTIKEL ILMIAH BERBASIS CONTEXTUALIZED WORD EMBEDDING DAN AGGLOMERATIVE CLUSTERING

Sulthan Rafif, Faisal Zaidan Pradana

2823-2829

 **Download**

DETEKSI BERITA HOAKS BAHASA INDONESIA MENGGUNAKAN MODEL HYBRID INDOBERT-BILSTM DENGAN TEKNIK HYPERPARAMETER TUNING

I Wayan Bagus Satria Putra Pratama, Made Adi Paramartha Putra, Anak Agung Istri Ita Paramitha

2830-2838

 **Download**

PERANCANGAN ANTARMUKA PENGGUNA APLIKASI ABSENSI KERJA PRAKTIK PADA DIVISI ASET PT PLN ICON PLUS MENGGUNAKAN DESIGN THINKING DAN EVALUASI USABILITY

Nurhalizah Sinaga, Satria Pratama, Nabila Amanda, Samsudin Samsudin

2839-2846

 **Download**

MENINGKATKAN LITERASI KEUANGAN DIGITAL PELAKU UMKM MELALUI TRANSAKSI NON TUNAI

Desi Novitasari, Nazzhala Nurul Fatimah, Nabila Fitriyani, O. Feriyanto

2847-2854

 **Download**

PENERAPAN METODE WATERFALL DALAM PENGEMBANGAN SISTEM INFORMASI PENGGAJIAN KARYAWAN BERBASIS WEB

STUDI KASUS: PT BUMI BIRU PRAKARSA

Estevania Estevania, Henri Septanto

2855-2860

 **Download**

MODEL PREDIKSI PERSEPSI PENGGUNA DUOLINGO BERDASARKAN KOMENTAR DIGITAL

Brigide Tirenia Loresta, Uce Indahyanti, Irwan Alnarus Alkautsar, Mochamad Alfian Rosid

2861-2868

 **Download**

PENGEMBANGAN SISTEM DETEKSI MISROUTE BERDASARKAN VALIDASI PEMINDAIAN PAKET BERDASARKAN WILAYAH KURIR DI INDUSTRI PENGIRIMAN DAN LOGISTIK

Rahmat Rahmat, Anita Ratnasari

2869-2877

 **Download**

IMPLEMENTASI SISTEM PRESENSI BERBASIS FACE RECOGNITION MENGGUNAKAN MODEL PRA-LATIH FACENET DAN COSINE SIMILARITY DENGAN PENDEKATAN WATERFALL PADA WEBSITE PRAKTIKUM SISTEM INFORMASI

Raihan Daiva Geralda, Akhmad Irsyad, Muhammad Labib Jundillah

2878-2886

 **Download**

IMPLEMENTASI METODE WARD DALAM ANALISIS TEKS ADUAN PELAYANAN MASYARAKAT STUDI KASUS: DISPENDUKAPIL KOTA SURABAYA

Mareta Putri Wardhana, Kartika Maulida Hindrayani, Amri Muhaimin

2887-2894

 **Download**

APLIKASI SISTEM MANAJEMEN SUMBER DAYA MANUSIA TERINTEGRASI PRESENSI KARYAWAN BERBASIS FINGERPRINT PADA MULTI COLOUR LEARNING CENTER (MCLC)

Rachmat Triyadi, Indah Lasmini, Riki Firmansyah, Wasis Haryono

2895-2903

 **Download**

IMPLEMENTASI QR-CODE SEBAGAI TANDA TANGAN DIGITAL UNTUK OTOMATISASI ADMINISTRASI DI SDN 35 KOTA BENGKULU

Surya Ade Saputera, Yuliy Gusnitasari, Helen Anggraini, Aldi Saputra, Miroslav Jaya Aziz, M. Fahri Bagas Prasetia

2904-2908

 **Download**

PENERAPAN AGGLOMERATIVE HIERARCHICAL CLUSTERING DALAM PENGELOMPOKAN TINGKAT KERUSAKAN BANGUNAN PASCAGEMPA

Bagus Haryo Wibowo Kusumo, Agung Teguh Wibowo Almais, Yunifa Miftachul Arif, Muhammad Ainul Yaqin, Ririen Kusumawati

2909-2916

 **Download**

ANALISIS POLA PEMBELIAN PELANGGAN DENGAN TEKNIK MARKET BASKET ANALYSIS (MBA) BERBASIS KNOWLEDGE DISCOVERY PADA DATA TRANSAKSI PENJUALAN TOKO BALI AMENITIES

Ni Made Meyzia Sabrina Yunika Putri, I Nyoman Yudi Anggara Wijaya, Made Irma Dwiputranti
2917-2924

 **Download**

PENGUKURAN KUALITAS WEBSITE BADAN PENGELOLA TABUNGAN PERUMAHAN RAKYAT MENGGUNAKAN ISO/IEC 25010 DAN McCALL

Angga Pangestika, Ire Puspa Wardhani
2925-2932

 **Download**

EVALUASI PERFORMA NAIVE BAYES DAN SVM DALAM MEMPREDIKSI SENTIMEN ULASAN PENGGUNA APLIKASI PINTEREST

Indri Arianti Wibowo, Uce Indahyanti, Irwan Alnarus Kautsar, Rohman Dijaya
2933-2940

 **Download**

RANCANG BANGUN ATTENDANCE MANAGEMENT SYSTEM BERBASIS WEBSITE MENGGUNAKAN TEKNOLOGI QR CODE PADA GEREJA KRISTEN ABDIEL ZION JEMAAT ISTANA REGENCY

Ester Eunice Halim, I Nyoman Yudi Anggara Wijaya, Made Adi Paramartha Putra
2941-2947

 **Download**

PERANCANGAN USER INTERFACE PADA PEMESANAN ONLINE PARASAYU PHOTOBOOTH BERBASIS WEBSITE DENGAN METODE DESIGN THINKING

Ni Nyoman Ayu Tri Setiawati, I Putu Agus Swastika, Ni Putu Noviyanti Kusuma
2948-2955

 **Download**

PERANCANGAN DAN IMPLEMENTASI SISTEM INFORMASI PENJUALAN DAN EDUKASI HIDROPONIK BERBASIS WEB MENGGUNAKAN FRAMEWORK LARAVEL

STUDI KASUS: PAGI FARM

Mochammad Taufiq Nurhidayat, Fety Fatimah, Hersanto Fajri
2956-2964

 **Download**

IMPLEMENTASI MODEL EFFICIENTNET-B5 DENGAN TRANSFER LEARNING UNTUK KLASIFIKASI TINGKAT ROASTING BIJI KOPI BERBASIS CITRA

Jody Kalim, Nenden Siti Fatonah, Riya Widayanti, Rahmat Budiarsa
2965-2972

 **Download**

ANALISIS KOMPARASI METODE SUPPORT VECTOR MACHINE (SVM) DAN LONG-SHORT TERM MEMORY (LSTM) BERBASIS GREY WOLF OPTIMIZER (GWO) UNTUK ANALISIS SENTIMEN KOPERASI DESA MERAH PUTIH

Eva Rodhiyatun Ningsih, Virgania Sari
2973-2980

 **Download**

SISTEM PAKAR DIAGNOSA PENYAKIT PADA SAPI BERBASIS WEB MENGGUNAKAN METODE HYBRID

Ilham Wahyu Firmansyah, Hindarto Hindarto, Rohman Dijaya, Irwan Alnarus Kautsar
2981-2988

 **Download**

STUDI KOMPERATIF SIMPLE QUEUE DAN QUEUE TREE DALAM PENGEDALIAN LALU LINTAS JARINGAN DI UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH BENGKULU MENGGUNAKAN QOS

Erdian Ralupi, Sastya Hendri Wibowo, A.R Walad Mahfuzhi, Dedy Abdullah
2989-2996

 **Download**

ANALISIS SENTIMEN KOMENTAR YOUTUBE TERHADAP KEBIJAKAN DEDI MULYADI DENGAN METODE MACHINE LEARNING

STUDI KASUS : KENAKALAN REMAJA

Rizky Budi Aprianto, Ade Eviyanti, Hamzah Setiawan, Ika Ratna Indra Astutik
2997-3004

 **Download**

PERANCANGAN SISTEM INFORMASI PENDATAAN ONLINE SHOP SE-PEKALONGAN PADA KANTOR POS PEKALONGAN

Aufa Ernia Faerahmania, Arochman Arochman, Wahyu Setianto
3005-3013

 **Download**

PENGEMBANGAN SISTEM INFORMASI MANAJEMEN PERSEDIAAN BERBASIS WEB MENGGUNAKAN MODEL ECONOMIC ORDER QUANTITY

STUDI KASUS: PT ORIGIN WIRACIPTA LESTARI

Zulfiandri Zulfiandri, Nuryasin Nuryasin, Ryan Faatih Firdaus, Nia Kumaladewi, Zainul Arham
3014-3019

 **Download**

PENGEMBANGAN DAN IMPLEMENTASI SISTEM PENJUALAN MADU BERBASIS WEB DI PT IMAGO RANDAU HARMONI

Alvin Alex Sandro, Henri Septanto
3020-3025

 **Download**

PERANCANGAN DAN PEMBUATAN MEDIA PEMBELAJARAN INTERAKTIF MENGGUNAKAN ADOBE ANIMATE PADA MATA PELAJARAN DDTM 3 KELAS X DI SMKS SEMEN PADANG SEMESTER GANJIL TAHUN AJARAN 2025/2026

Frisca Adhelia, Yuliawati Yunus, Popi Radyuli
3026-3033

 **Download**

IMPLEMENTASI ISO/IEC 25010 DALAM EVALUASI KUALITAS FUNGSIONAL DAN USABILITY SISTEM INFORMASI KEUANGAN STUDI KASUS PT TEKNOLOGI INFORMATIKA SOLUSINDO

Chairul Anwar, Salman Farizy, Santosa Wijayanto
3034-3042

 **Download**

PREDIKSI PERFORMA DAN DROPOUT MAHASISWA MENGGUNAKAN METODE ENSEMBLE LEARNING: KAJIAN SISTEMATIS BERBASIS BLENDED LEARNING

Yudistira Dwi Permana, Shodik Nuryadhin, Ainin Najmi
3043-3048

[!\[\]\(2bdfe261b986065ee0ac76460d6528c9_img.jpg\) Download](#)

RANCANG BANGUN SISTEM INFORMASI INVENTORY PADA TOKO BANGUNAN UD MERTHA NADI
MENGUNAKAN METODE RAPID APPLICATION DEVELOPMENT (RAD)

I Putu Agus Krisna Ranadha, A.A. Istri Ita Paramitha, Jauzaa Maylia Suhendro
3049-3055

[!\[\]\(23d9fc146e83b5c3013cfa32c784f8d5_img.jpg\) Download](#)

PENERAPAN METODE DESIGN THINKING PERANCANGAN UI/UX APLIKASI MOBILE LAYANAN PENJAHIT
KELILING BERBASIS LBS (LOCATION BASED SERVICES)

Rizka Amaniah, Apriade Voutama
3056-3064

[!\[\]\(05be7c7a8995decd503647c99211f7c2_img.jpg\) Download](#)

PEMANFAATAN PANEL SURYA PADA SISTEM MONITORING TEMPAT SAMPAH PINTAR MENGGUNAKAN
METODE FUZZY LOGIC BERBASIS IOT

Nuraisyah Nuraisyah, Heliawati Hamrul, Musawwir Musawwir
3065-3072

[!\[\]\(758ebdf4629c903da74c2e079717ae32_img.jpg\) Download](#)

SEGMENTASI SINYAL PADA SPEKTROGRAM RF MENGGUNAKAN ATTENTION U-NET DAN PRA-PELATIHAN
SINTETIS

Andreo Yustiantoro Anjaya, Arief Setyanto
3073-3080

[!\[\]\(a8f9309f944226d1420f5fed22e2b6e6_img.jpg\) Download](#)

PENGEMBANGAN SISTEM INFORMASI PENDATAAN BALITA POSYANDU FLAMBOYAN II BERBASIS WEB
MENGUNAKAN FRAMEWORK CODEIGNITER

Susafa'ati Susafa'ati, Nunung Hidayatun, Hidayanti Murtina
3081-3086

[!\[\]\(c1168d6a8b365d11e842ece304635fa7_img.jpg\) Download](#)

ANALISIS SENTIMEN ULASAN PENGGUNA APLIKASI CHATGPT MENGGUNAKAN ALGORITMA SUPPORT
VECTOR MACHINE DAN NAIVE BAYES BERBASIS PYTHON

Muh Muzaki, Rudi Kurniawan, Irfan Ali, Mulyawan Mulyawan, Saeful Anwar
3087-3094

[Download](#)

KLASIFIKASI TINGKAT KEPUASAN MAHASISWA DALAM PENGGUNAAN APLIKASI EDIT VIDEO DIPLAYSTORE MENGGUNAKAN METODE NAIVE BAYES

Pristika Rizki, Mochamad Ari Saptari, Veri Ilhadi

3095-3105

[Download](#)

ABOUT

[About the Journal](#)[Aim & Scope](#)[Editorial Board](#)[Peer Reviewer](#)[Contact](#)

FOR AUTHOR

[Panduan Upload](#)[Template](#)[Screening for Plagiarism](#)[Publication Ethics](#)[Licensing Information](#)[Author Fee](#)

e-ISSN : 2598-828X



TOOLS - Turnitin & Mendeley



EKSTRAKSI INFORMASI DAN PENYERAGAMAN DATA SERTIFIKAT PELATIHAN MENGGUNAKAN PENDEKATAN COMPUTER VISION

Irfan Ricky Afandi ¹, Ratna Yuniarti ², Ilham ³, Sewin Fathurrohman ⁴,

Firman Noor Hasan ⁵, Isa Faqihuddin Hanif ⁶

^{1,2} Komisi Pemilihan Umum Republik Indonesia

Jl. Cideng Timur No.54 DKI Jakarta, Indonesia

³ Program Studi Ilmu Komunikasi, Universitas Esa Unggul Kampus Jakarta Barat

Jl. Arjuna Utara No.9 DKI Jakarta, Indonesia

⁴ Program Studi Sistem Informasi, Universitas Gunadarma

Jl. Margonda Raya Pondok Cina Depok, Indonesia

⁵ Program Studi Teknik Informatika, Universitas Muhammadiyah Prof. Dr. Hamka

⁶ Program Studi Sistem dan Teknologi Informasi, Universitas Muhammadiyah Prof. Dr. Hamka

Jl. Tanah Merdeka No.6 Jakarta, Indonesia

richky14@gmail.com

ABSTRAK

Pengelolaan sertifikat pelatihan merupakan bagian penting dalam pengembangan kompetensi sumber daya manusia, khususnya di lingkungan instansi pemerintah. Namun, sertifikat pelatihan umumnya disimpan dalam format dokumen tidak terstruktur dengan variasi tata letak dan penulisan yang tinggi, sehingga menyulitkan proses konsolidasi dan analisis data secara sistematis. Penelitian ini bertujuan untuk mengembangkan metode ekstraksi informasi dan penyeragaman data sertifikat pelatihan menggunakan pendekatan *computer vision* pada dokumen heterogen. Metode yang diusulkan berupa pipeline pemrosesan dokumen end-to-end yang mengintegrasikan identifikasi jenis dokumen, strategi ekstraksi teks adaptif, *Optical Character Recognition*, serta ekstraksi informasi berbasis template dan aturan, dilengkapi dengan mekanisme penilaian tingkat kepercayaan. Metode ini diuji pada 4.785 dokumen sertifikat pelatihan dari berbagai instansi pemerintah dengan 15 variasi format template. Hasil penelitian menunjukkan bahwa sekitar 87% dokumen berhasil diproses secara otomatis dengan tingkat kegagalan OCR yang rendah pada dokumen hasil pemindaian, serta menghasilkan data sertifikat yang terstruktur dan seragam. Temuan ini membuktikan bahwa pendekatan yang diusulkan efektif dalam mendukung pengelolaan data pelatihan dan pengambilan keputusan pengembangan kompetensi sumber daya manusia di sektor publik.

Kata kunci : ekstraksi informasi, sertifikat pelatihan, computer vision, OCR, dokumen heterogen

1. PENDAHULUAN

Peningkatan tuntutan terhadap penerapan *evidence-based human resource management* mendorong organisasi untuk mengelola data pengembangan sumber daya manusia secara lebih sistematis dan akuntabel [1]. Program pelatihan dan pengembangan profesional berperan strategis dalam peningkatan kompetensi pegawai, baik di sektor publik maupun privat, sehingga sertifikat pelatihan menjadi bukti formal pencapaian kompetensi serta dasar penting dalam pemetaan kompetensi, pengembangan karier, dan evaluasi kinerja kelembagaan [2]. Oleh karena itu, ketersediaan data sertifikat pelatihan yang akurat, terstruktur, dan mudah dianalisis menjadi kebutuhan mendasar bagi pengambilan keputusan organisasi berbasis data [3].

Seiring dengan digitalisasi arsip, sertifikat pelatihan umumnya disimpan dalam bentuk dokumen hasil pemindaian atau berkas *Portable Document Format* (PDF). Meskipun mempermudah penyimpanan dan distribusi, informasi penting di dalam sertifikat tersebut masih tersaji dalam format tidak terstruktur, sehingga proses konsolidasi data sering kali dilakukan secara manual. Berbagai penelitian menunjukkan bahwa pemrosesan manual dokumen memerlukan waktu dan sumber daya yang

besar serta rentan terhadap kesalahan dan inkonsistensi data, terutama pada organisasi dengan volume dokumen yang tinggi dan tersebar lintas unit kerja [4].

Dalam konteks manajerial, khususnya di lingkungan pemerintahan, keterbatasan data sertifikat yang terstruktur menimbulkan tantangan signifikan dalam proses monitoring dan evaluasi riwayat pelatihan pegawai. Pimpinan membutuhkan informasi teragregasi dan tervalidasi untuk menilai partisipasi pelatihan, mengidentifikasi kesenjangan kompetensi, serta merancang program pengembangan sumber daya manusia yang lebih tepat sasaran [5]. Permasalahan utama yang dihadapi adalah belum tersedianya mekanisme otomatis yang andal untuk mengekstraksi dan menstrukturkan informasi utama dari sertifikat pelatihan dengan format yang heterogen, sehingga pemanfaatan arsip sertifikat digital sebagai sumber data strategis belum dapat dioptimalkan secara maksimal.

Berbagai pendekatan berbasis *document image analysis* dan *Optical Character Recognition* (OCR) telah digunakan untuk mengekstraksi teks dari dokumen digital. Namun, sebagian besar penelitian masih berfokus pada dokumen dengan tata letak relatif seragam atau menitikberatkan pada akurasi pengenalan karakter semata, sementara sertifikat

pelatihan memiliki variasi format, terminologi, dan kualitas visual yang tinggi. Literatur menunjukkan bahwa ekstraksi informasi yang andal tidak hanya bergantung pada OCR, tetapi juga memerlukan tahapan pascaproses yang mempertimbangkan konteks domain dan pola dokumen untuk menghasilkan data yang bermakna secara semantik [6].

Sebagai upaya penyelesaian permasalahan tersebut, penelitian ini bertujuan untuk mengembangkan dan mengevaluasi sebuah *end-to-end pipeline* ekstraksi informasi otomatis dari sertifikat pelatihan berbasis OCR yang dikombinasikan dengan strategi ekstraksi informasi berbasis aturan. Pendekatan ini dirancang untuk menghasilkan data sertifikat yang terstruktur dari berbagai format dan template dokumen, sehingga dapat mendukung proses verifikasi, pemetaan kompetensi, serta pengambilan keputusan pengembangan sumber daya manusia secara lebih efisien dan akuntabel.

2. TINJAUAN PUSTAKA

2.1. Digitalisasi Dokumen dan Pengelolaan Data Tidak Terstruktur

Digitalisasi dokumen merupakan bagian dari upaya organisasi dalam meningkatkan efisiensi pengelolaan informasi dan mendukung pengambilan keputusan berbasis data. Dalam konteks pengelolaan dokumen, digitalisasi tidak hanya mencakup konversi dokumen fisik ke bentuk digital, tetapi juga kemampuan sistem untuk memanfaatkan informasi yang terkandung di dalam dokumen tersebut secara optimal [7]. Namun, pada banyak organisasi, termasuk institusi pemerintahan, dokumen digital seperti sertifikat pelatihan masih tersimpan dalam bentuk data tidak terstruktur, sehingga informasinya belum dapat langsung diolah oleh sistem informasi.

Penelitian di bidang *document management systems* menunjukkan bahwa keberadaan data tidak terstruktur menjadi kendala dalam integrasi data dan analisis lanjutan, khususnya ketika volume dokumen tinggi dan format dokumen bervariasi antar unit atau lembaga penerbit [8]. Kondisi ini menegaskan perlunya pendekatan pemrosesan dokumen yang mampu mentransformasikan arsip digital menjadi data terstruktur yang bernilai guna bagi organisasi.

2.2. Document Image Analysis dalam Konteks Computer Vision

Document image analysis merupakan pendekatan dalam *computer vision* yang berfokus pada pemahaman struktur dan konten dokumen berbasis citra. Pendekatan ini menekankan pentingnya analisis tata letak dan struktur visual dokumen sebagai dasar untuk mengekstraksi informasi yang relevan [9]. Dalam praktiknya, dokumen dunia nyata sering kali memiliki variasi tata letak, kualitas pemindaian, dan desain visual yang tinggi.

Penelitian oleh [10] menunjukkan bahwa dokumen institusional umumnya bersifat heterogen

dan tidak mengikuti struktur yang seragam. Temuan ini relevan dengan karakteristik sertifikat pelatihan yang diterbitkan oleh berbagai instansi dengan format berbeda, meskipun memuat elemen informasi inti yang serupa. Oleh karena itu, *document image analysis* menyediakan landasan konseptual yang penting bagi pengembangan sistem pemrosesan sertifikat pelatihan berbasis *computer vision*.

2.3. Optical Character Recognition dalam Pemrosesan Dokumen

Optical Character Recognition (OCR) berperan sebagai komponen utama dalam mengonversi teks visual pada dokumen citra menjadi teks yang dapat dibaca oleh mesin. Kinerja OCR dipengaruhi oleh kualitas dokumen, jenis huruf, serta kompleksitas tata letak [11]. Meskipun teknologi OCR telah banyak diterapkan pada dokumen administratif, dokumen dengan format tidak seragam sering kali menghasilkan keluaran OCR yang mengandung kesalahan dan inkonsistensi.

Penelitian oleh [12] menegaskan bahwa hasil OCR perlu diperlakukan sebagai teks mentah yang masih memerlukan pemrosesan lanjutan. Dengan demikian, OCR diposisikan sebagai tahapan awal dalam pipeline pemrosesan dokumen, bukan sebagai solusi akhir untuk menghasilkan data terstruktur yang siap digunakan.

2.4. Praproses Citra untuk Peningkatan Kinerja OCR

Praproses citra merupakan tahapan pendukung dalam *pipeline* OCR yang bertujuan meningkatkan kualitas visual dokumen sebelum proses pengenalan karakter dilakukan. Penelitian menunjukkan bahwa strategi praproses yang disesuaikan dengan karakteristik dokumen dapat meningkatkan keterbacaan teks dan mengurangi kesalahan pengenalan karakter [13].

Dalam konteks sertifikat pelatihan, praproses citra menjadi relevan karena dokumen dapat berasal dari berkas PDF digital maupun hasil pemindaian fisik dengan kualitas visual yang beragam. Penelitian oleh [14] menekankan bahwa pendekatan praproses adaptif lebih efektif dibandingkan penerapan teknik praproses yang seragam. Oleh karena itu, praproses citra berperan sebagai faktor pendukung penting dalam meningkatkan kualitas keluaran OCR dan tahapan ekstraksi informasi selanjutnya.

2.5. Ekstraksi Informasi dari Keluaran OCR

Ekstraksi informasi bertujuan mengidentifikasi dan menyusun elemen data penting dari teks mentah hasil OCR ke dalam struktur data yang bermakna. Pendekatan berbasis aturan memanfaatkan pengetahuan domain, pola konten, dan karakteristik dokumen untuk mengenali entitas informasi tertentu secara presisi [15]. Pendekatan ini dinilai efektif pada dokumen dengan elemen informasi inti yang relatif konsisten meskipun format visualnya bervariasi [16].

Dalam konteks sertifikat pelatihan, elemen seperti nama peserta, judul pelatihan, tanggal pelaksanaan, dan nomor sertifikat umumnya memiliki pola tertentu yang dapat dimanfaatkan dalam proses ekstraksi. Penelitian yang dilakukan oleh [17] menegaskan bahwa integrasi antara OCR dan pascaproses berbasis konteks domain memungkinkan transformasi teks mentah menjadi data terstruktur yang lebih akurat dan siap digunakan dalam sistem informasi organisasi.

2.6. Penilaian Kualitas dan Tingkat Kepercayaan Ekstraksi Data

Dalam pemrosesan dokumen otomatis, penilaian kualitas hasil ekstraksi menjadi aspek penting untuk memastikan keandalan sistem. Mekanisme penilaian tingkat kepercayaan (*confidence scoring*) digunakan untuk mengukur sejauh mana hasil ekstraksi dapat digunakan tanpa intervensi manual [18]. Pendekatan ini membantu mengidentifikasi bagian dokumen yang memerlukan verifikasi lanjutan.

Dalam lingkungan organisasi, khususnya sektor publik, penilaian tingkat kepercayaan mendukung prinsip akuntabilitas dan transparansi pengelolaan data. Berdasarkan penelitian yang dilakukan oleh [19] menunjukkan bahwa integrasi antara otomatisasi dan validasi manusia dapat meningkatkan keandalan sistem berbasis data. Oleh karena itu, *confidence scoring* menjadi komponen penting dalam pipeline ekstraksi informasi sertifikat pelatihan.

2.7. Sintesis Pustaka dan Posisi Penelitian

Berdasarkan tinjauan pustaka yang telah dibahas, dapat disimpulkan bahwa penelitian terkait OCR dan *document image analysis* masih banyak berfokus pada dokumen dengan struktur relatif standar atau pada peningkatan akurasi pengenalan karakter semata. Transformasi keluaran OCR menjadi data terstruktur yang bermakna pada dokumen sertifikat pelatihan dengan format heterogen, khususnya melalui evaluasi *pipeline* pemrosesan dokumen secara *end-to-end*, masih relatif terbatas.

Penelitian ini memposisikan diri untuk mengisi celah tersebut dengan mengusulkan pendekatan terintegrasi yang mengombinasikan OCR berbasis *computer vision*, praproses citra adaptif, ekstraksi informasi berbasis aturan dan template, serta penilaian tingkat kepercayaan dalam satu *pipeline* terpadu. Dengan fokus pada sertifikat pelatihan sebagai domain dokumen yang relevan dalam manajemen sumber daya manusia, penelitian ini diharapkan dapat memberikan kontribusi teoretis dan praktis yang signifikan.

3. METODE PENELITIAN

3.1. Jenis dan Desain Penelitian

Penelitian ini merupakan penelitian terapan dengan pendekatan eksperimental yang bertujuan merancang, mengimplementasikan, dan mengevaluasi metode ekstraksi informasi otomatis dari sertifikat pelatihan. Pendekatan ini dipilih karena penelitian

difokuskan pada pengembangan solusi teknis yang dapat diterapkan secara langsung untuk mengubah dokumen sertifikat pelatihan tidak terstruktur menjadi data terstruktur yang siap digunakan dalam konteks organisasi.

Objek penelitian berupa dokumen sertifikat pelatihan pegawai yang digunakan dalam proses pengembangan kompetensi, khususnya di lingkungan sektor publik. Metodologi penelitian dirancang dalam bentuk *pipeline* pemrosesan dokumen end-to-end yang mengintegrasikan teknik *computer vision*, Optical Character Recognition (OCR), dan ekstraksi informasi berbasis aturan, sebagaimana telah dibahas pada tinjauan pustaka.

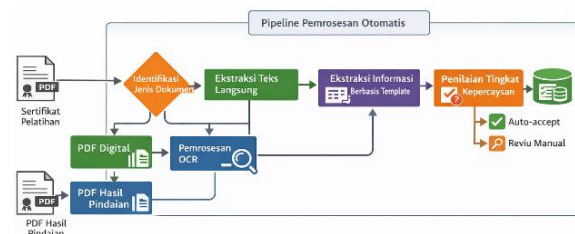
3.2. Data Penelitian dan Karakteristik Dokumen

Data penelitian terdiri atas kumpulan dokumen sertifikat pelatihan autentik yang diperoleh dari beberapa institusi sektor publik. Seluruh dokumen tersedia dalam format *Portable Document Format* (PDF) dan mencerminkan kondisi operasional nyata, termasuk variasi tata letak, terminologi, serta kualitas visual.

Berdasarkan karakteristiknya, dokumen diklasifikasikan menjadi dua jenis, yaitu PDF digital yang memiliki lapisan teks tertanam dan PDF hasil pemindaian yang merepresentasikan teks dalam bentuk citra. Perbedaan ini menjadi dasar dalam menentukan strategi ekstraksi teks pada tahapan selanjutnya. Untuk menjaga aspek etika penelitian, seluruh dokumen dianonimkan dengan menyamarkan informasi identitas pribadi sebelum diproses.

3.3. Dataset Arsitektur Sistem dan Alur Pemrosesan

Metodologi penelitian diwujudkan dalam bentuk arsitektur sistem pemrosesan dokumen end-to-end yang dirancang untuk menangani heterogenitas sertifikat pelatihan. Arsitektur ini terdiri atas beberapa modul utama, meliputi identifikasi jenis dokumen, ekstraksi teks, ekstraksi informasi terstruktur, penilaian tingkat kepercayaan, dan pembentukan data keluaran.



Gambar 1. Arsitektur sistem end-to-end untuk ekstraksi informasi otomatis dari sertifikat pelatihan

Gambar 1 menunjukkan arsitektur sistem pemrosesan dokumen yang digunakan dalam penelitian ini. Proses dimulai dengan masukan berupa dokumen sertifikat dalam format PDF. Sistem terlebih dahulu melakukan identifikasi jenis dokumen untuk membedakan antara PDF digital dan PDF hasil

pemindaian. Dokumen PDF digital diproses melalui ekstraksi teks langsung, sedangkan dokumen hasil pemindaian diproses melalui OCR. Keluaran teks dari kedua jalur tersebut kemudian diproses lebih lanjut untuk menghasilkan data sertifikat terstruktur.

3.4. Strategi Ekstraksi Teks

Ekstraksi teks dilakukan secara adaptif berdasarkan jenis dokumen. Pada dokumen PDF digital, teks diekstraksi langsung dari lapisan teks yang tersedia untuk menjaga keakuratan karakter. Sementara itu, pada dokumen PDF hasil pemindaian, setiap halaman dikonversi menjadi citra dan melalui tahapan praproses citra untuk meningkatkan keterbacaan teks sebelum dilakukan OCR.

Praproses citra mencakup penyesuaian orientasi dan peningkatan kualitas visual teks, sebagaimana disarankan dalam penelitian sebelumnya yang menunjukkan bahwa praproses berperan penting dalam meningkatkan kinerja OCR [20]. Keluaran OCR berupa teks mentah selanjutnya menjadi masukan bagi proses ekstraksi informasi.

3.5. Ekstraksi Informasi dan Penyeragaman Data

Ekstraksi informasi dilakukan menggunakan pendekatan berbasis template dan aturan yang dirancang sesuai dengan karakteristik sertifikat pelatihan. Setiap template merepresentasikan pola struktur dan konten dokumen dari institusi penerbit tertentu. Aturan ekstraksi memanfaatkan kombinasi pencarian kata kunci, pola teks, dan konteks posisi untuk mengidentifikasi atribut informasi utama, seperti nama peserta, judul pelatihan, nomor sertifikat, tanggal pelaksanaan, durasi pelatihan, dan institusi penyelenggara.

Pendekatan berbasis aturan dipilih karena memberikan tingkat keterkendalian dan interpretabilitas yang tinggi, yang penting dalam pemrosesan dokumen institusional dan sektor publik [21]. Hasil ekstraksi kemudian diseragamkan ke dalam skema data terstruktur yang konsisten untuk seluruh dokumen.

3.6. Penilaian Tingkat Kepercayaan dan Evaluasi Hasil

Penelitian ini menerapkan mekanisme penilaian tingkat kepercayaan pada tingkat dokumen. Skor kepercayaan dihitung berdasarkan tingkat kelengkapan atribut informasi yang berhasil diekstraksi. Berdasarkan skor tersebut, dokumen diklasifikasikan ke dalam kategori hasil yang dapat diterima secara otomatis atau memerlukan peninjauan manual.

Pendekatan ini mendukung prinsip *human-in-the-loop* dengan mengombinasikan otomatisasi dan validasi manusia untuk meningkatkan kualitas data yang dihasilkan [22]. Evaluasi metodologi difokuskan

pada kemampuan sistem dalam menghasilkan data sertifikat terstruktur yang konsisten dan siap digunakan dalam lingkungan organisasi nyata.

4. HASIL DAN PEMBAHASAN

4.1. Penelitian Karakteristik Dataset dan Kondisi Awal Data Sertifikat

Penelitian ini menggunakan dataset yang terdiri atas 4.785 dokumen sertifikat pelatihan yang dikumpulkan pada periode September 2025 hingga Januari 2026. Dataset berasal dari berbagai instansi pemerintah dan lembaga pelatihan nasional dengan karakteristik format dan tata letak yang beragam. Kondisi ini mencerminkan situasi operasional nyata pengelolaan sertifikat pelatihan di lingkungan sektor publik.

Tabel 1. Karakteristik Dataset Penelitian

Karakteristik	Deskripsi
Jumlah dokumen	4.785 sertifikat
Periode data	Sep 2025 – Jan 2026
Jenis instansi	LAN, KPK, Kemenkeu, KKP, dll
Jenis dokumen	PDF digital dan PDF hasil pemindaian
Jumlah template	15 template
Variasi format per instansi	1–5 format

Hasil observasi awal dari Tabel 1 menunjukkan bahwa meskipun dokumen sertifikat tersedia secara digital, informasi yang terkandung di dalamnya belum tersaji secara seragam akibat variasi penulisan manual dan perbedaan format antar instansi.

4.2. Ketidakesesuaian Data dan Status Ekstraksi Informasi Sertifikat

Sebelum implementasi sistem pemrosesan dokumen otomatis, seluruh berkas sertifikat pelatihan yang dikumpulkan direkap secara manual ke dalam basis data organisasi. Meskipun sebagian besar dokumen merupakan sertifikat pelatihan yang sah, hasil observasi awal menunjukkan bahwa data yang diinput tidak selalu sesuai dengan informasi yang tercantum pada sertifikat. Selain kesalahan input pada atribut utama sertifikat, ditemukan pula sejumlah kecil dokumen yang diunggah oleh pengguna namun tidak termasuk sertifikat pelatihan, seperti surat undangan atau dokumen kegiatan lain.

Untuk memperoleh gambaran menyeluruh mengenai kondisi awal data, dilakukan analisis terhadap kesesuaian dan ketidakesesuaian informasi sertifikat berdasarkan atribut utama, yaitu nama pelatihan, nama penyelenggara, dan nilai jam pelatihan (JP). Setiap dokumen diklasifikasikan ke dalam satu kategori berdasarkan pola kesalahan yang paling dominan. Distribusi kondisi awal data sertifikat ditunjukkan pada Tabel 2.

Tabel 2. Kondisi Kesesuaian Data pada Sertifikat Pelatihan (Observasi Awal)

Kondisi Data Sertifikat	Jumlah Dokumen	Persentase
Data sudah sesuai (nama pelatihan, penyelenggara, dan JP sesuai)	524	11%
Ketidaksesuaian tunggal (single-field mismatch)		
Nama pelatihan	720	15%
Nama penyelenggara	400	8%
Nilai jam pelatihan (JP)	304	6%
Ketidaksesuaian ganda (double-field mismatch)		
Nama pelatihan + penyelenggara	1.245	26,00%
Nama pelatihan + JP	528	11,00%
Penyelenggara + JP	337	7,00%
Ketidaksesuaian kompleks (triple-field mismatch)		
Nama pelatihan + penyelenggara + JP	600	12,50%
Dokumen non-sertifikat (salah unggah)	127	2,70%
Total	4.785	100%

Tabel 2 menunjukkan bahwa hanya 11% dokumen yang memiliki data sepenuhnya sesuai antara sertifikat dan hasil input manual. Sebagian besar dokumen mengalami ketidaksesuaian data, dengan pola kesalahan ganda dan kompleks sebagai kategori yang paling dominan, khususnya kombinasi kesalahan pada nama pelatihan dan nama penyelenggara. Kondisi ini mencerminkan praktik input manual yang rentan terhadap inkonsistensi terminologi dan penyederhanaan informasi. Selain itu, ditemukan pula sejumlah kecil dokumen non-sertifikat (2,7%) yang diunggah oleh pengguna, yang sejak awal tidak memenuhi kriteria sebagai riwayat pelatihan.

Setelah dilakukan pemrosesan menggunakan *pipeline* ekstraksi informasi berbasis OCR, penyeragaman data, dan penilaian tingkat kepercayaan, setiap dokumen diklasifikasikan ke dalam tiga status pemrosesan. Distribusi status pemrosesan dokumen setelah implementasi sistem ditunjukkan pada Tabel 3.

Tabel 3. Status Ekstraksi Informasi Sertifikat Setelah Implementasi Sistem

Status	Jumlah Dokumen	Persentase
Berhasil diproses otomatis	4.163	87,00%
Memerlukan validasi manual	383	8,00%
Gagal diproses (fail)	239	5,00%
Total	4.785	100%

Berdasarkan Tabel 3, dokumen yang berhasil diproses otomatis mencakup sertifikat dengan data awal yang sesuai serta sertifikat dengan ketidaksesuaian tunggal dan sebagian ketidaksesuaian ganda yang dapat diperbaiki secara andal oleh sistem. Dokumen yang memerlukan validasi manual umumnya berasal dari kategori ketidaksesuaian ganda

dan kompleks, di mana lebih dari satu atribut utama tidak sesuai sehingga sistem tidak dapat menentukan koreksi yang tepat secara otomatis. Sementara itu, dokumen yang dikategorikan sebagai gagal diproses sebagian besar merupakan dokumen non-sertifikat yang salah diunggah oleh pengguna, serta sebagian kecil dokumen sertifikat dengan kualitas visual yang sangat rendah sehingga tidak dapat diproses secara andal.

Dalam penelitian ini, penulis melakukan verifikasi terhadap hasil pemrosesan sistem melalui pemeriksaan sampel dokumen pada setiap kategori status, untuk memastikan bahwa mekanisme ekstraksi, penyeragaman, dan klasifikasi status telah berjalan sesuai dengan rancangan metodologi dan dapat dipertanggungjawabkan secara administratif.

4.3. Analisis Kinerja Berdasarkan Jenis Dokumen

Analisis kinerja sistem selanjutnya dilakukan dengan membedakan jenis dokumen berdasarkan format dan karakteristik visualnya, yaitu dokumen PDF digital dan dokumen PDF hasil pemindaian. Pembedaan ini penting karena, sebagaimana dibahas pada Bagian 4.2, kualitas dan jenis dokumen berpengaruh terhadap keberhasilan ekstraksi informasi serta kebutuhan validasi lanjutan. Dari total dataset, sebanyak 2.910 dokumen merupakan PDF digital dan 1.875 dokumen merupakan PDF hasil pemindaian. Perbandingan kinerja ekstraksi berdasarkan jenis dokumen disajikan pada Tabel 4.

Tabel 4. Kinerja Ekstraksi Berdasarkan Jenis Dokumen

Jenis Dokumen	Jumlah	Berhasil	Manual	Gagal
PDF digital	2.910	91%	7%	2%
PDF hasil pemindaian	1.875	82%	15%	3%

Berdasarkan Tabel 4, dokumen PDF digital menunjukkan tingkat keberhasilan ekstraksi yang lebih tinggi dibandingkan dokumen PDF hasil pemindaian. Hal ini disebabkan oleh ketersediaan lapisan teks tertanam pada PDF digital, yang memungkinkan ekstraksi teks dilakukan secara langsung tanpa melalui proses pengenalan karakter berbasis citra. Kondisi tersebut membuat sistem lebih andal dalam membaca dan menyeragamkan informasi pada dokumen PDF digital, bahkan ketika terdapat ketidaksesuaian data akibat kesalahan input manual sebagaimana dijelaskan pada Bagian 4.2.

Sebaliknya, dokumen PDF hasil pemindaian menunjukkan persentase dokumen yang memerlukan validasi manual lebih tinggi. Kondisi ini umumnya berkaitan dengan kombinasi ketidaksesuaian data dan keterbatasan kualitas visual dokumen, seperti resolusi rendah atau artefak pemindaian, yang meningkatkan ambiguitas hasil ekstraksi. Meskipun demikian, tingkat dokumen yang gagal diproses pada kategori PDF hasil pemindaian relatif rendah, yaitu sekitar 3%. Temuan ini menunjukkan bahwa strategi praproses

citra dan penerapan OCR yang digunakan mampu menjaga tingkat kegagalan pada level yang dapat diterima dalam konteks operasional.

Pada dokumen PDF digital, sebagian kecil dokumen yang gagal diproses umumnya bukan disebabkan oleh kesalahan ekstraksi, melainkan oleh keberadaan dokumen non-sertifikat atau berkas yang tidak merepresentasikan riwayat pelatihan, sebagaimana telah diidentifikasi pada analisis kondisi awal data. Dengan demikian, hasil analisis ini menegaskan bahwa kegagalan pemrosesan tidak hanya dipengaruhi oleh aspek teknis OCR, tetapi juga oleh kesesuaian semantik dokumen yang diunggah oleh pengguna.

4.4. Penyeragaman Data dan Kualitas Output Terstruktur

Salah satu hasil utama penelitian ini adalah kemampuan sistem dalam menyeragamkan representasi data sertifikat pelatihan yang sebelumnya tidak konsisten akibat kesalahan input manual dan variasi penulisan antar dokumen. Penyeragaman difokuskan pada atribut utama sertifikat, yaitu nama pelatihan, nama penyelenggara, dan nilai jam pelatihan (JP), yang berdasarkan analisis pada Bagian 4.2 merupakan sumber utama ketidaksesuaian data.

Penyeragaman dilakukan melalui pemetaan istilah, normalisasi penamaan, serta validasi nilai numerik JP berdasarkan informasi yang tercantum pada sertifikat. Tabel 5 memberikan contoh perbandingan data sertifikat sebelum dan sesudah diproses oleh sistem.

Tabel 5. Contoh Penyeragaman Data Sertifikat Sebelum dan Sesudah Pemrosesan Atribut

Atribut	Sebelum	Setelah
Nama Pelatihan	AI Fluency By Microsoft (7 JP)	AI Fluency By Microsoft
Penyelenggara	LAN RI / Lembaga Administrasi Negara	Lembaga Administrasi Negara
Nama Peserta	IRFAN RICKY AFANDI / Irfan Ricky Afandi	Irfan Ricky Afandi
Jam Pelatihan (JP)	8	7

Contoh pada Tabel 5 menunjukkan bahwa sistem tidak hanya menghilangkan variasi penulisan, tetapi juga mampu mengoreksi ketidaksesuaian nilai JP berdasarkan informasi pada sertifikat. Hasil penyeragaman ini menghasilkan data sertifikat yang konsisten dan terstruktur, sehingga dapat digunakan secara langsung untuk analisis lanjutan tanpa memerlukan proses pembersihan manual tambahan.

4.5. Evaluasi Tingkat Kepercayaan dan Pengendalian Kualitas

Untuk menjamin keandalan hasil ekstraksi, sistem menerapkan mekanisme penilaian tingkat

kepercayaan (*confidence scoring*) pada tingkat dokumen. Skor kepercayaan dihitung berdasarkan kelengkapan dan konsistensi atribut utama sertifikat yang berhasil diekstraksi dan diseragamkan, khususnya nama pelatihan, nama penyelenggara, dan nilai jam pelatihan (JP), dimana ditampilkan pada Tabel 6. Skor ini digunakan sebagai dasar pengambilan keputusan apakah hasil ekstraksi dapat diterima secara otomatis atau memerlukan peninjauan manual.

Tabel 6. Interpretasi Skor Kepercayaan Ekstraksi

Rentang Skor Kepercayaan	Kategori	Tindakan
$\geq 0,90$	Tinggi	Diterima otomatis
$0,70 - 0,89$	Sedang	Validasi manual
$< 0,70$	Rendah	Ditandai sebagai gagal

Berdasarkan Tabel 6 diatas, dokumen dengan skor kepercayaan tinggi umumnya berasal dari sertifikat dengan data awal yang sesuai atau hanya mengalami ketidaksesuaian tunggal yang dapat diperbaiki secara otomatis. Dokumen dengan skor kepercayaan sedang umumnya memiliki ketidaksesuaian ganda atau kompleks, sehingga memerlukan validasi manual untuk menghindari kesalahan interpretasi. Sementara itu, dokumen dengan skor kepercayaan rendah mencakup dokumen non-sertifikat atau dokumen dengan kualitas informasi yang tidak memadai untuk diproses secara andal.

Penerapan mekanisme ini memungkinkan sistem untuk menjaga keseimbangan antara otomatisasi dan validasi manual (*human-in-the-loop*), sekaligus mendukung akuntabilitas dan kualitas data dalam pengelolaan riwayat pelatihan di lingkungan sektor publik.

4.6. Pembahasan Umum dan Implikasi Praktis

Hasil penelitian menunjukkan bahwa pendekatan pemrosesan dokumen terintegrasi yang diusulkan mampu menangani heterogenitas sertifikat pelatihan secara efektif, tidak hanya dari sisi format dokumen, tetapi juga dari sisi kualitas dan konsistensi data yang diinput secara manual. Tingkat keberhasilan pemrosesan otomatis yang tinggi menunjukkan bahwa sistem mampu membaca, mengekstraksi, dan menyeragamkan data sertifikat meskipun terdapat berbagai bentuk ketidaksesuaian, baik kesalahan tunggal maupun kombinasi kesalahan pada atribut utama sertifikat.

Temuan penting dari penelitian ini adalah bahwa kegagalan pemrosesan dokumen tidak semata-mata disebabkan oleh keterbatasan teknis OCR, melainkan juga oleh kesesuaian semantik dokumen yang diunggah oleh pengguna. Keberadaan dokumen non-sertifikat dalam dataset menegaskan pentingnya mekanisme identifikasi dan validasi dokumen sejak tahap awal pemrosesan. Dengan demikian, sistem tidak hanya berfungsi sebagai alat ekstraksi teks, tetapi

juga sebagai mekanisme penyaring (*filtering*) dokumen yang relevan sebagai riwayat pelatihan.

Dari sisi operasional, integrasi mekanisme penilaian tingkat kepercayaan dan validasi manual (*human-in-the-loop*) memungkinkan organisasi untuk mengelola risiko kesalahan data secara terkontrol. Dokumen dengan ketidaksesuaian ganda dan kompleks dapat ditandai untuk peninjauan lanjutan, sementara dokumen dengan data yang telah sesuai atau berhasil diperbaiki secara otomatis dapat langsung digunakan. Pendekatan ini mendukung keseimbangan antara efisiensi otomatisasi dan akuntabilitas administrasi.

Implikasi praktis dari penelitian ini terlihat pada kemampuan instansi pemerintah untuk melakukan rekapitulasi pelatihan, analisis jam pelatihan, serta pemetaan kompetensi pegawai secara lebih efisien dan andal. Dengan tersedianya data sertifikat yang terstruktur dan tervalidasi, proses pengambilan keputusan terkait pengembangan sumber daya manusia dapat dilakukan secara lebih berbasis data dan dapat dipertanggungjawabkan.

5. KESIMPULAN DAN SARAN

sumber daya manusia di instansi pemerintah.

Penelitian ini menyimpulkan bahwa metode pemrosesan dokumen end-to-end berbasis *computer vision*, *Optical Character Recognition*, serta ekstraksi informasi berbasis template dan aturan mampu mengatasi permasalahan tidak teraturan dan ketidaksesuaian data sertifikat pelatihan dalam lingkungan instansi pemerintah. Berdasarkan pengujian terhadap 4.785 dokumen dengan variasi format, kualitas visual, dan tingkat kesesuaian data yang beragam, sistem menunjukkan tingkat keberhasilan pemrosesan otomatis yang dominan, dengan sebagian dokumen memerlukan validasi manual akibat kombinasi kesalahan input pada nama pelatihan, nama penyelenggara, dan nilai jam pelatihan, serta sebagian kecil lainnya diklasifikasikan sebagai dokumen non-sertifikat. Integrasi strategi ekstraksi teks adaptif, penyeragaman data, dan mekanisme penilaian tingkat kepercayaan memungkinkan sistem tidak hanya menghasilkan data sertifikat yang terstruktur dan konsisten, tetapi juga mendukung proses verifikasi riwayat pelatihan secara terkontrol dan akuntabel. Dari sisi praktis, pendekatan ini berpotensi meningkatkan efisiensi administrasi pelatihan, memperkuat kualitas data riwayat pelatihan, serta mendukung pengambilan keputusan pengembangan sumber daya manusia berbasis data di sektor publik, sementara penelitian selanjutnya dapat diarahkan pada integrasi pendekatan pembelajaran mesin untuk meningkatkan fleksibilitas ekstraksi dan memperluas cakupan penerapan pada dokumen administratif lainnya.

DAFTAR PUSTAKA

- [1] F. Muchtar, Z. Zamrudi, and S. Shaddiq, "Transformasi Evaluasi Kinerja Karyawan

Berbasis Electronic Human Resource Management (E-HRM) dalam Meningkatkan Efektivitas Manajemen Sumber Daya Manusia pada Era Industry 4.0," *Jejak Digit. J. Ilm. Multidisiplin*, vol. 1, no. 6, pp. 4599–4611, 2025, doi: <https://doi.org/10.63822/cc69bn29>.

- [2] I. R. Hawiyanti and M. Natsir, "Strategi Pengembangan Kompetensi Pegawai Negeri Sipil Di Lingkungan Pemerintah Kota Probolinggo," *J. Inov. Sek. Publik*, vol. 4, no. 1, p. 3, 2024, doi: <https://doi.org/10.38156/jisp.v4i1.222>.
- [3] R. A. Lubis and M. I. P. Nasution, "Penerapan Upaya Pengolahan Kualitas Data Untuk Meningkatkan Informasi yang Konsisten," *Socius J. Penelit. Ilmu-Ilmu Sos.*, vol. 2, no. 12, p. 207, 2025, doi: <https://doi.org/10.5281/zenodo.15641883>.
- [4] A. N. Qolby and Y. Taufik, "Analisis Implementasi Arsip Digital Dokumen Dinas Penanaman Modal dan Pelayanan Terpadu Satu Pintu Kota Bandung," *Apl. Adm. Media Anal. Masal. Adm.*, vol. 28, no. 1, p. 60, 2025, doi: <https://doi.org/10.30649/aamama.v28i1.278>.
- [5] M. N. R. Tulung, I. Pangkey, and A. R. Dilapanga, "Asesmen Kebutuhan Program Pelatihan Berbasis Kompetensi Di UPTD Balai Pelatihan Tenaga Kerja Kelas A Provinsi Sulawesi Utara," *J. Innov. Res. Knowl.*, vol. 4, no. 7, p. 4880, 2024, doi: <https://doi.org/10.53625/jirk.v4i7.9157>.
- [6] A. Purdianto, *Transformasi Administrasi Publik Melalui Digitalisasi Dan Kecerdasan Buatan*, 1st ed. Indramayu: PT. Adab Indonesia, 2025.
- [7] Y. Yusman, R. R. Putra, and I. Sinaga, *Transformasi Administrasi Di Era Digital*, 1st ed. Payakumbuh: PT. Serasi Media Teknologi, 2024.
- [8] D. Prastyo, D. Irawan, and I. H. Mursyidin, "Sistem Informasi Terpusat untuk Manajemen Dokumen, Penelitian, dan Pengabdian kepada Masyarakat," *Bit-Tech*, vol. 7, no. 3, p. 759, 2025, doi: <https://doi.org/10.32877/bt.v7i3.2182>.
- [9] K. Banu, D. Andreas, W. Anggoro, and A. Setiawan, "OCR: Masa Depan Pengenalan Karakter Optik dan Dampaknya pada Kehidupan Modern," *J. Teknol. Inf.*, vol. 9, no. 2, p. 149, 2023, doi: <https://doi.org/10.52643/jti.v9i2.3798>.
- [10] W. Juniarrochman and R. Selamat, "Information Retrieval Dan Database Systems: Systematic Literature Review Tentang Analisis Komparatif Dan Strategi Integrasi," *NARATIF J. Nas. Ris. Apl. dan Tek. Inform.*, vol. 7, no. 2, p. 112, 2025, doi: <https://doi.org/10.53580/naratif.v7i2.338>.
- [11] R. Surya, "Peningkatan Akurasi OCR dalam Pemrosesan Formulir Keuangan melalui Fine-Tuning Transformer dan Strategi Prapemrosesan Data," *J. Inov. Inform.*, vol. 7, no. 2, p. 9, 2025, doi: <https://doi.org/10.51170/jii.v7i2.85>.

- [12] M. R. Toha and A. Triayudi, "Penerapan Membaca Tulisan di dalam Gambar Menggunakan Metode OCR Berbasis Website pada e-KTP," *J. Sains dan Teknol.*, vol. 11, no. 1, p. 176, 2022, doi: <https://doi.org/10.23887/jstundiksha.v11i1.42279>.
- [13] Holila, A. R. Pratama, S. A. P. Lestari, and J. Indra, "Introduction National Identification Number And Name On Id Card Using OCR (Optical Character Recognition) Method," *Jutif*, vol. 5, no. 4, p. 1192, 2024, doi: <https://doi.org/10.52436/1.jutif.2024.5.4.2242>.
- [14] A. T. P. D. Akhsa, M. I. Burhan, and A. Munandar, "Integrasi OCR dan TF-IDF untuk Metadata Otomatis pada Pencarian Dokumen Digital," *J. FASILKOM (teknologi Inf. dan Ilmu KOMputer)*, vol. 15, no. 2, p. 305, 2025, doi: <https://doi.org/10.37859/jf.v15i2.9918>.
- [15] W. P. Putri, I. Munadhif, M. K. Hasin, N. Rinanto, and R. Y. Adhitya, "Implementasi OCR Dan Cnn Untuk Klasifikasi Penempatan Obat Berdasarkan Kelas Terapi Di Apotek," *J. Elkolind*, vol. 11, no. 2, p. 422, 2024, doi: <https://doi.org/10.33795/elkolind.v11i2.5341>.
- [16] M. J. Averroes, D. E. Ratnawati, and R. S. Perdana, "Implementasi OCR Menggunakan Asprise dan Metode LSTM untuk Pengkategorian Item pada Setruk Belanja," *JUSTSI*, vol. 6, no. 2, p. 125, 2025, doi: <https://doi.org/10.25126/kz7b7488>.
- [17] M. R. Reyvansyah, "Penerapan Metode Optical Character Recognition (OCR) Untuk Mengambil Data Arsip," *J. Tek. ELEKTRO DAN Komput. TRIAC*, vol. 10, no. 2, p. 44, 2023, doi: <https://doi.org/10.21107/triac.v10i2.20809>.
- [18] L. P. D. Satriani and I. N. T. A. Putra, "Perancangan Dan Pemodelan Sistem Kepatuhan Cerdas UMKM Berbasis Generative AI-OCR Dengan Pendekatan Design Thinking Dan UCD," *J. Inform. Dan Tek. Elektro Terap.*, vol. 13, no. 1, p. 1986, 2025, doi: <https://doi.org/10.23960/jitet.v13i3S1.8160>.
- [19] A. S. Firin and Sriani, "Analisis Algoritma Canny Edge Detection dengan Tesseract OCR untuk Mendeteksi Pelat Nomor Kendaraan Bermotor," *J. Ilm. Mat. Sains dan Teknol.*, vol. 13, no. 3, p. 382, 2025, doi: <https://doi.org/10.37905/euler.v13i3.34868>.
- [20] S. Maesaroh and I. Alannurrochman, "Sistem Digitalisasi Data Pasien Klinik Bhakti Medika Dengan Image Processing Ocr (Optical Character Recognition) Menggunakan Tesseract," *J. Ilm. Sains dan Teknol. /*, vol. 9, no. 2, p. 317, 2025, doi: <https://doi.org/10.5555/a8pg8a43>.
- [21] A. R. Azhari and M. I. P. Nasution, "Integrasi Data Ekonomi Antar Lembaga Untuk Meningkatkan Efisiensi Kebijakan Publik," *J. Ilm. Ekon. Dan Manaj.*, vol. 3, no. 6, p. 122, 2025, doi: <https://doi.org/10.61722/jiem.v3i6.4996>.
- [22] M. H. Ilhamsyah, *Safety First 4.0: Membangun Budaya K3 di Era Digitalisasi Industri*, 1st ed. Makasar: PT. Nas Media Indonesia, 2025.



JATI JURNAL MAHASISWA TEKNIK INFORMATIKA

INSTITUT TEKNOLOGI NASIONAL MALANG

Kampus 2 : Jl. Raya Karanglo Km.2 Malang

e-ISSN : 2598-828X

Web : <https://ejournal.itn.ac.id/index.php/jati> Email : jati@scholar.itn.ac.id

Nomor : ITN.102097/II/JATI/2026

Malang, 5 Februari 2026

Lampiran : -

Perihal : Penerimaan Naskah Jurnal JATI

Kepada Yth. :

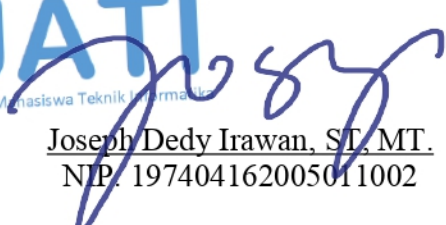
Bapak / Ibu **Irfan Ricky Afandi, Ratna Yuniarti, Ilham, Sewin Fathurrohman, Firman Noor Hasan, Isa Faqihuddin Hanif**

Dengan hormat, Bersama ini kami sampaikan bahwa naskah Saudara yang berjudul:

EKSTRAKSI INFORMASI DAN PENYERAGAMAN DATA SERTIFIKAT PELATIHAN MENGGUNAKAN PENDEKATAN COMPUTER VISION

Sudah selesai review dan revisi serta sudah dinyatakan diterima, dan akan diterbitkan dalam jurnal JATI (Jurnal Mahasiswa Teknik Informatika) Vol. 10 No. 2, yang dipublikasikan pada edisi April 2026, atas perhatian dan kerjasamanya kami ucapkan terimakasih.

Jurnal JATI
Ketua Editor


Joseph Dedy Irawan, ST, MT.
NIP. 197404162005011002

Tembusan :

1. Arsip