

# Algoritma Naïve Bayes Untuk Klasifikasi Penanganan Keluhan Masyarakat

Rahmanda Alvi Frayoga  
Teknologi Informasi  
rahmandaalvi@gmail.com

## Abstrak

Proses identifikasi jenis burung lovebird umumnya ditentukan berdasarkan parameter ciri warna bulu dari burung lovebird. Parameter untuk menentukan jenis-jenis burung lovebird umumnya, dilakukan secara manual dengan menggunakan indera penglihatan. Cara ini memiliki kelemahan yaitu membutuhkan waktu yang lama dan menghasilkan identifikasi yang tidak valid. Berdasarkan kelemahan itu peneliti merancang sebuah sistem identifikasi jenis burung lovebird dengan menggunakan bahasa pemrograman Matlab. Identifikasi jenis burung lovebird yang dilakukan peneliti yaitu analisis warna bulu burung lovebird. Data citra yang diambil berupa sampel burung lovebird josan, albino dan lutino dengan menggunakan kamera DSLR dan algoritma identifikasinya menggunakan algoritma K-means Clustering. Sistem dibagi menjadi dua tahapan yaitu tahapan pelatihan dan tahapan pengujian. Tahapan pelatihan menggunakan 30 citra burung lovebird dikenali sesuai dengan jenisnya sehingga menghasilkan tingkat akurasi sebesar 100%. Sedangkan tahapan pengujian menggunakan 24 citra burung lovebird, 22 citra burung lovebird dikenali sesuai dengan jenisnya dan 2 citra burung lovebird dikenali tetapi tidak sesuai dengan jenisnya sehingga menghasilkan tingkat akurasi sebesar 91,67%.

**Kata Kunci:** Algoritma, Informasi, Parameter, Akurasi.

---

## PENDAHULUAN

Pemanfaatan Citra digital saat ini tidak hanya dipakai di bidang industri dan kesehatan, tetapi juga digunakan dalam peternakan. Salah satu contoh yaitu mengidentifikasi jenis burung lovebird menggunakan pengolahan citra digital. Kemampuan pengolahan citra digital memungkinkan dapat digunakan lebih efektif untuk mengidentifikasi jenis burung lovebird (Aditomo Mahardika Putra, 2021), (BRONDONG, n.d.), (NASIONAL, n.d.). Lovebird adalah satu dari sembilan jenis burung yang berasal dari Afrika spesies genus *Agapornis* (dari bahasa Yunani *AGAPE*) yang berarti “Cinta” kemudian “ornis” berarti burung (Amin, 2020), (Pramita et al., n.d.), (Bertarina & Arianto, 2021). Lovebird memiliki banyak potensi untuk dikembangkan yaitu lovebird josan, Lovebird lutino, Lovebird albino. Kicau mania Indonesia meningkatnya burung Cinta, karena setiap dua burung bertemu dengan lawan jenisnya sering mengeluarkan trecetannya atau ocehannya (Kurniawan, 2020), (Mathar et al., 2021), (Damayanti et al., 2021). Disamping memiliki ocehan yang merdu tetapi juga memiliki bulu beragam warna yang terlihat cantik dengan paduan warna-warni yang sangat cerah. Tidaklah heran bila burung yang terkenal setia dengan pasangannya ini selalu laris manis diserbu konsumen dengan harga jual yang cukup tinggi (Savestra et al., 2021), (Marlyna, 2017), (V. A. D. Safitri & Anggara, 2019). Selama ini dalam menentukan jenis burung lovebird dilakukan secara manual dengan menggunakan penglihatan mata secara visual. Berdasarkan permasalahan tersebut peneliti membangun suatu sistem identifikasi jenis-jenis burung lovebird secara digital dengan

menggunakan teknik pengolahan citra (V. A. Safitri et al., 2020), (Supriadi & Oswari, 2020), (Putri et al., 2021). Tujuan dari dibuatnya sistem ini dapat membedakan jenis - jenis burung lovebird dengan harapan sistem identifikasi ini dapat menggantikan proses identifikasi burung lovebird secara manual menjadi sistem komputerisasi. Banyak penelitian yang sudah mengenal jenis burung lovebird dengan menggunakan metode Content Based Image Retrieval Berbasis Color Histogram yang menghasilkan tingkat akurasi sebesar 65% lovebird yang dapat dikenali (Heaverly & EWK, 2020), (PRASETYAWAN, n.d.), (an Environmenta, n.d.).

Dengan akurasi 65% diperlukan penelitian selanjutnya menggunakan metode lain dalam memanfaatkan pengolahan citra digital adapun metode yang digunakan yaitu metode K-Means Clustering. K-means clustering merupakan salah satu metode data clustering non hirarki yang berusaha mempartisi data yang ada ke dalam bentuk satu atau lebih cluster / kelompok (Kustinah & Indriawati, 2017), (Sukawirasa et al., 2008), (Isnain et al., 2021). Metode ini mempartisi ke dalam cluster / kelompok sehingga data yang memiliki karakteristik yang sama (High intra class similarity) dikelompokkan ke dalam satu cluster yang sama dan yang memiliki karakteristik yang berbeda (Low inter class similarity) dikelompokkan pada kelompok yang lain. Adapun Kelebihan dari metode K-means Clustering yaitu mudah untuk diimplementasikan / dijalankan dan mudah di adaptasikan. Dengan harapan menggunakan metode K-means clustering ini dapat menghasilkan tingkat akurasi lebih baik (Hafidz, 2021), (Bonar Siregar, 2021), (Styawati et al., 2021). Adanya permasalahan dari penelitian sebelumnya, maka peneliti membuat sistem Identifikasi jenis-jenis burung lovebird menggunakan pengolahan citra digital dengan metode K-means clustering.

## **KAJIAN PUSTAKA**

### **Sistem Informasi**

Sistem informasi sebagai sekumpulan organisasi yang ada pada saat dilaksanakan akan memberikan informasi bagi pengambil keputusan dan untuk mengendalikan organisasi (Dharma et al., 2020), (Mata, 2022), (Hendrastuty, 2021). Selanjutnya, sistem informasi diartikan sebagai sistem informasi yang sering digunakan menurut kepada interaksi antara orang, proses, algoritmik, data dan teknologi (Rossi et al., 2021), (Susanto et al., 2021), (Hasan, 2018). Jadi, sistem informasi adalah sekumpulan organisasi yang di dalamnya terdapat interaksi antara orang, proses, algoritmik, data dan teknologi (Yuninda, 2020), (Handayani et al., 2022), (Budiman & Sidiq, n.d.).

### **Pendukung Atau Pemeliharaan**

Tidak menutup kemungkinan sebuah perangkat lunak mengalami perubahan ketika sudah dikirimkan ke user (An'ars, 2022), (Anars et al., 2018), (Saputra, 2020b). Perubahan bisa terjadi karena adanya kesalahan yang muncul dan tidak terdeteksi saat pengujian atau perangkat lunak harus beradaptasi dengan lingkungan baru (Suwarni et al., 2022), (Agustina & Bertarina, 2022), (Sanjaya et al., 2014), (Songati, 2018). Tahap pendukung atau pemeliharaan dapat mengulangi proses pengembangan mulai dari analisis spesifikasi untuk perubahan lunak yang sudah ada, tapi tidak membuat perangkat lunak baru (PUSPITASARI, n.d.), (SETIYANTO, 2016), (V. A. Safitri et al., 2019).

## **Pengolahan Citra**

Pengolahan citra yang sering disebut image processing, merupakan suatu proses yang mengubah sebuah gambar menjadi gambar lain yang memiliki kualitas lebih baik (Saputra, 2020a), (AS & Baihaqi, 2020), (Akbar, 2019), (Pinem, 2018). Operasi pengolahan citra digital umumnya dilakukan dengan tujuan memperbaiki kualitas suatu gambar sehingga dapat dengan mudah diinterpretasikan oleh mata manusia dan untuk mengolah informasi yang terdapat pada suatu gambar untuk keperluan pengenalan objek secara otomatis (Celarier, n.d.), (Cindiyasari, 2017), (CS, 2019), (Endang Woro Kasih, 2018).

## **Dasar Teori**

Lovebird adalah satu burung dari sembilan jenis yang berasal dari Afrika spesies genus *Agapornis* (dari bahasa Yunani *AGAPE*) yang berarti “Cinta” kemudian “ornis” berarti burung. Kicau mania Indonesia menyingkatnya burung Cinta, karena setiap dua burung bertemu dengan lawan jenis sering berpelukan mesra sambil mengeluarkan trecetannya atau ocehannya. Burung Lovebird merupakan tipe burung yang monogami atau setia pada pasangan dalam jangka waktu yang lama. Beberapa spesies yang dibiakkan sebagai hewan peliharaan dengan berbagai warnanya yang cantik merupakan hasil persilangan yang selektif di peternakan burung. Burung lovebird dapat berumur 10 sampai 15 tahun.

## **METODE**

### **Pengambilan data**

Tahap pengambilan data ini berupa pengambilan citra pada burung lovebird berdasarkan warna untuk pengumpulan informasi yang mendukung atau topik yang akan diteliti.

### **Analisis Sistem**

Pada tahap ini penulis melakukan analisis suatu sistem sesuai data yang menjadi topik peneliti dan permasalahan yang telah dikumpulkan sebagai acuan yang digunakan untuk mengembangkan suatu sistem yang akan dikerjakan.

### **Desain sistem**

Desain sistem berupa tahapan pemecahan suatu masalah dan tampilan interface identifikasi jenis burung lovebird yang akan dibuat oleh peneliti.

### **Implementasi sistem**

Pada tahap ini dilakukan implementasi algoritma yang akan digunakan sehingga sistem yang di bangun menghasilkan outputan yang diinginkan. Dalam membangun sistem ini penulis menggunakan matlab R2012b untuk mengolah data serta melakukan klustering dengan metode K-means clustering.

### **Pengujian sistem**

Pada tahap ini adalah tahapan pengujian terhadap sistem yang telah dibuat. apakah output yang dihasilkan telah sesuai dengan yang diinginkan dengan mengamati hasil output dari aplikasi yang telah dibangun.

## Membuat laporan

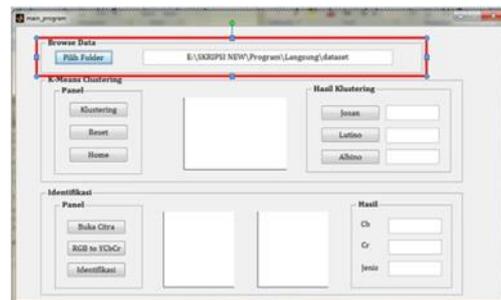
Tahapan ini merupakan tahapan akhir. Dimana semua tahapan mulai dari pengambilan data hingga pengujian sistem telah selesai dilaksanakan tanpa kendala maka akan dilakukan penyusunan laporan sebagai hasil dari penelitian.

## HASIL DAN PEMBAHASAN

### Pengujian Sistem

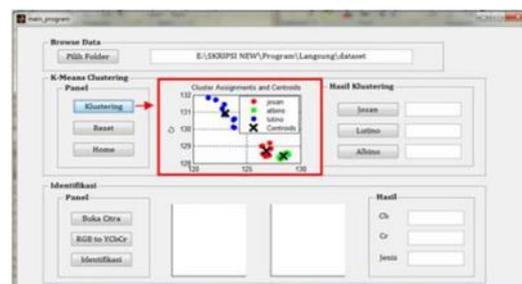
Setelah sistem diimplementasikan dalam bentuk program, kemudian dilakukan pengujian. Langkah-langkah untuk menjalankan aplikasi pada tampilan Menu Utama adalah sebagai berikut:

Memilih folder yang berisi data latih berupa citra burung love bird



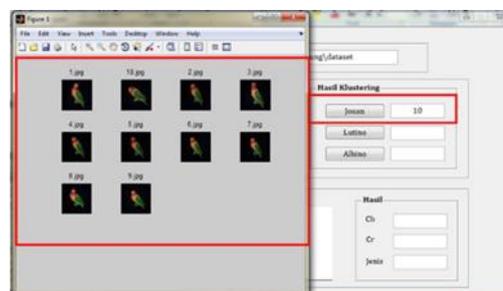
Gambar 1 Tampilan Proses Memilih Folder Data Latih

b. Melakukan klusterung terhadap data latih menggunakan algoritma k-means.



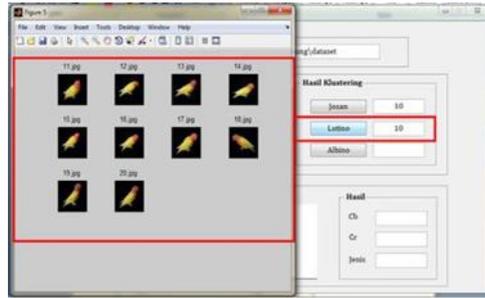
Gambar 2 Tampilan Proses Klusterung terhadap Data Latih

c) Menampilkan jumlah dan citra hasil klusterung pada kluster 1 (kelas Josan)



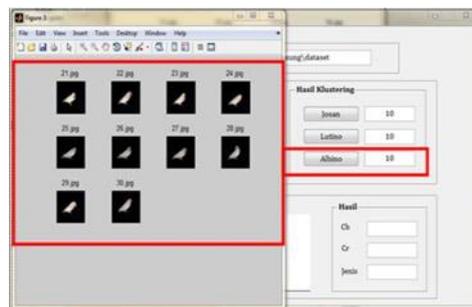
Gambar 3 Tampilan Proses Hasil Klusterung pada Kluster 1

d. Menampilkan jumlah dan citra hasil klusterung pada kluster 2 (kelas Lutino).



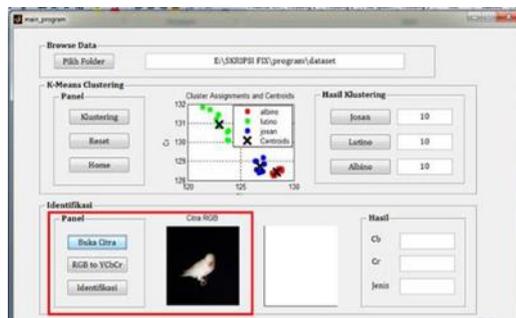
Gambar 4 Tampilan Proses Hasil Klustering pada Kluster 2

e) Menampilkan jumlah dan hasil klustering pada kluster 3 (kelas albino)



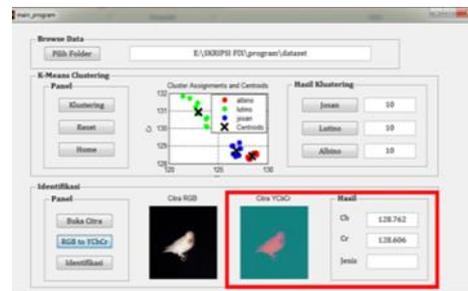
Gambar 5 Tampilan Hasil Klustering pada Kluster 3

f) Membuka citra yang merupakan salah satu data uji



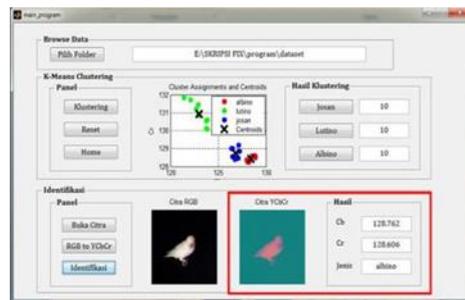
Gambar 6 Tampilan Proses Membaca Citra Uji

g) Mengkonversi Ruang Warna Citra RGB menjadi YcbCr



Gambar 7 Tampilan Proses Konversi Ruang Warna Citra

h) Melakukan identifikasi jenis burung berdasarkan pada jarak euclidean



Gambar 8 Tampilan Proses Identifikasi Jenis Burung

Setelah proses pengujian program dilakukan, kemudian dilanjutkan dengan proses analisa hasil pengujian.

#### Analisa Pengujian Program

Pengujian Sistem “Identifikasi Jenis-Jenis Burung LoveBird Menggunakan Pengolahan Citra Digital Dengan Metode K-Means Clustering” dilakukan dengan menggunakan pengujian black box. Pengujian dilakukan untuk melihat fungsi-fungsi dari antarmuka mampu berjalan dengan baik atau tidak. Tingkat keberhasilan dari total data citra pengujian sebanyak 24 data citra uji dapat dirumuskan sebagai berikut :

$$\begin{aligned}
 &= \frac{\text{jumlah data yang benar}}{\text{jumlah data total}} \times 100\% \\
 &= \frac{22}{24} \times 100\% \\
 &= 91,67\%
 \end{aligned}$$

Sebanyak 22 data citra yang dikenali dan 2 citra dikenali tetapi pengelompokkannya salah jadi tingkat akurasi sebesar 91,67% Pengujian program dijalankan pada perangkat lunak Matlab R2012b.

#### SIMPULAN

Pada penelitian ini telah berhasil dilakukan perancangan sistem “Identifikasi Jenis-Jenis Burung LoveBird Menggunakan Pengolahan Citra Digital Dengan Metode K-Means Clustering”. Sistem dikembangkan untuk mengidentifikasi burung lovebird yang terdiri dari tiga jenis yaitu albino, josan, dan lutino. Proses ekstraksi ciri didasarkan pada ciri warna burung pada ruang warna YCbCr. Algoritma yang digunakan untuk mengidentifikasi jenis burung adalah algoritma k-means clustering. Sistem dibagi menjadi dua tahapan yaitu tahapan pelatihan dan tahapan pengujian. Tahapan pelatihan menggunakan 30 data latih menghasilkan tingkat akurasi sebesar 100%. Sedangkan tahapan pengujian menggunakan 24 data uji menghasilkan tingkat akurasi sebesar 91,67%. Sistem yang dirancang kemudian diimplementasikan ke dalam program menggunakan perangkat lunak Matlab R2012b. Berikut adalah beberapa saran untuk penelitian selanjutnya :

a. Dibuat sistem yang dapat mengidentifikasi seluruh jenis burung lovebird dengan background warna lain.

- b. Dibuat sistem yang dapat mengklustering jenis burung lovebird menggunakan seluruh obyek citra burung lovebird.
- c. Mengembangkan algoritma ekstraksi ciri dan identifikasi sehingga diperoleh sistem identifikasi yang memiliki tingkat akurasi lebih tinggi

## REFERENSI

- Aditomo Mahardika Putra, R. (2021). Underground Support System Determination: A Literature Review. *International Journal of Research Publications*, 83(1), 55–68. <https://doi.org/10.47119/ijrp100831820212185>
- Agustina, A., & Bertarina, B. (2022). ANALISIS KARAKTERISTIK ALIRAN SUNGAI PADA SUNGAI CIMADUR, PROVINSI BANTEN DENGAN MENGGUNAKAN HEC-RAS. *JICE (Journal of Infrastructural in Civil Engineering)*, 3(01), 31–41.
- Akbar, A. A. (2019). *Analisa Aplikasi OVO Menggunakan Model Delone & McLean Di Kalangan Mahasiswa Universitas Airlangga*. UNIVERSITAS AIRLANGGA.
- Amin, R. (2020). *IMPLEMENTASI RESTFULL API MENGGUNAKAN ARSITEKTUR MICROSERVICE UNTUK MANAJEMEN TUGAS KULIAH (STUDI KASUS: MAHASISWA STMIK AKAKOM)*. STMIK AKAKOM Yogyakarta.
- An'ars, M. G. (2022). Sistem Informasi Manajemen Berbasis Key Performance Indicator (KPI) dalam Mengukur Kinerja Guru. *Jurnal Data Mining Dan Sistem Informasi*, 3(1), 8–18.
- an Environmenta, C. E. (n.d.). *Pr idin*.
- Anars, M. G., Munaris, M., & Nazaruddin, K. (2018). Kritik Sosial dalam Kumcer Yang Bertahan dan Binasa Perlahan dan Rancangan Pembelajarannya. *Jurnal Kata (Bahasa, Sastra, Dan Pembelajarannya)*, 6(3 Jul).
- AS, N. R., & Baihaqi, I. (2020). Studi Inspeksi Kelayakan Instalasi Dan Instrumen Tenaga Listrik. *SINUSOIDA*, 22(2), 21–33.
- Bertarina, B., & Arianto, W. (2021). ANALISIS KEBUTUHAN RUANG PARKIR (STUDI KASUS: AREA PARKIR ICT UNIVERSITAS TEKNOKRAT INDONESIA). *Jurnal Teknik Sipil*, 2(02), 67–77.
- Bonar Siregar, B. (2021). *Pengembangan Sistem Perencanaan & Bantuan KRS*. Universitas Multimedia Nusantara.
- BRONDONG, L. (n.d.). *IDENTIFIKASI DAN PREVALENSI CACING PADA SALURAN PENCERNAAN IKAN KEMBUNG (Rastrelliger brachysoma) DI PELABUHAN PERIKANAN NUSANTARA*.
- Budiman, F., & Sidiq, M. (n.d.). *RANCANG BANGUN APLIKASI SISTEM INFORMASI APLIKASI DATA PETAMBAK*.
- Celarier, M. (n.d.). *RSS New York Times–Dealbook*.
- Cindiyasari, S. A. (2017). *Analisis Pengaruh Corporate Social Responsibility, Intellectual Capital, Dan Rasio Likuiditas Terhadap Kinerja Keuangan Perusahaan (Studi Kasus Perusahaan Perbankan yang Terdaftar di Bursa Efek Indonesia (BEI) tahun 2013-*

- 2015).
- CS, S. A. (2019). *Analisis Pengaruh Intellectual Capital Terhadap Kinerja Keuangan Perusahaan (Studi Kasus Perusahaan Sektor Keuangan Yang Terdaftar Di Bursa Efek Indonesia (BEI) Pada Tahun 2008-2017)*. Universitas Gadjah Mada.
- Damayanti, D., Yudiantara, R., & An'ars, M. G. (2021). SISTEM PENILAIAN RAPOR PESERTA DIDIK BERBASIS WEB SECARA MULTIUSER. *Jurnal Informatika Dan Rekayasa Perangkat Lunak*, 2(4), 447–453.
- Dharma, F., Shabrina, S., Noviana, A., Tahir, M., Hendrastuty, N., & Wahyono, W. (2020). Prediction of Indonesian inflation rate using regression model based on genetic algorithms. *Jurnal Online Informatika*, 5(1), 45–52.
- Endang Woro Kasih, E. (2018). Formulating Western Fiction in Garrett Touch of Texas. *Arab World English Journal For Translation and Literary Studies*, 2(2), 142–155. <https://doi.org/10.24093/awejtls/vol2no2.10>
- Hafidz, D. A. (2021). *Pengembangan Sistem Informasi Edukasi dan Pemasaran Hasil Pertanian di Tulang Bawang*.
- Handayani, M. A., Suwarni, E., Fernando, Y., Fitri, F., Saputra, F. E., & Candra, A. (2022). PENGELOLAAN KEUANGAN BISNIS DAN UMKM DI DESA BALAIREJO. *Suluh Abdi*, 4(1), 1–7.
- Hasan, A. F. (2018). *400 Kebiasaan Keliru dalam Hidup Muslim*. Elex Media Komputindo.
- Heaverly, A., & EWK, E. N. (2020). Jane Austen's View on the Industrial Revolution in *Pride and Prejudice*. *Linguistics and Literature Journal*, 1(1), 1–6. <https://doi.org/10.33365/llj.v1i1.216>
- Hendrastuty, N. (2021). Rancang Bangun Aplikasi Monitoring Santri Berbasis Android (Studi Kasus: Pesantren Nurul Ikhwan Maros). *Jurnal Data Mining Dan Sistem Informasi*, 2(2), 21–34.
- Isnain, A. R., Hendrastuty, N., Andraini, L., Studi, P., Informasi, S., Indonesia, U. T., Informatika, P. S., Indonesia, U. T., Studi, P., Komputer, T., Indonesia, U. T., & Lampung, K. B. (2021). *Comparison of Support Vector Machine and Naïve Bayes on Twitter Data Sentiment Analysis*. 6(1), 56–60.
- Kurniawan, A. H. (2020). Konsep Altmetrics dalam Mengukur Faktor Dampak Artikel Melalui Academic Social Media dan Non-academic Social Media. *UNILIB: Jurnal Perpustakaan*, 11(1), 43–49.
- Kustinah, S., & Indriawati, W. (2017). Pengaruh Perputaran Persediaan dan Perputaran Piutang Terhadap Profitabilitas Pada Unit Usaha Toserba Koperasi PT LEN Bandung. *Journal Study & Accounting Research*, 14(1), 27–35.
- Marlyna, D. (2017). Pengaruh Peran Auditor Intern Terhadap Kinerja Perusahaan Angkutan Sungai, Danau Dan Penyeberangan. *Jurnal Ilmiah GEMA EKONOMI*, 3(2 Agustus), 321–332.
- Mata, K. (2022). Peningkatan pengetahuan pelajar dan mahasiswa dalam kesehatan mata di

- masa pandemi covid-19 melalui edukasi kesehatan mata. *Kesehatan Mata*, 1, 227–232.
- Mathar, T., Hijrana, H., Haruddin, H., Akbar, A. K., Irawati, I., & Satriani, S. (2021). The Role of UIN Alauddin Makassar Library in Supporting MBKM Program. *Proceedings of the International Conference on Social and Islamic Studies (SIS) 2021*.
- NASIONAL, P. P. (n.d.). *KEMENTERIAN PENDIDIKAN DAN KEBUDAYAAN*.
- Pinem, Y. A. (2018). Encouraging healthy literacy: The interconnection between reading toward writing in social media. *Language in the Online and Offline World 6: The Fortitude*, 360–366.
- Pramita, G., Lestari, F., & Bertarina, B. (n.d.). Study on the Performance of Signaled Intersections in the City of Bandar Lampung (Case Study of JL. Sultan Agung-Kimaja Intersection durig Covid-19. *Jurnal Teknik Sipil*, 20(2).
- PRASETYAWAN, D. W. I. G. (n.d.). *LAPORAN INDIVIDU PRAKTIK PENGALAMAN LAPANGAN (PPL) DI SD NEGERI TLOGOADI PERIODE 10 AGUSTUS–12 SEPTEMBER 2015*.
- PUSPITASARI, R. D. (n.d.). *LAPORAN KEGIATAN PRAKTIK PENGALAMAN LAPANGAN (PPL) DI SD NEGERI TLOGOADI PERIODE 10 AGUSTUS–12 SEPTEMBER 2015*.
- Putri, N. U., Rossi, F., Jayadi, A., Sembiring, J. P., & Maulana, H. (2021). Analysis of Frequency Stability with SCES's type of Virtual Inertia Control for The IEEE 9 Bus System. *2021 International Conference on Computer Science, Information Technology, and Electrical Engineering (ICOMITEE)*, 191–196.
- Rossi, F., Sembiring, J. P., Jayadi, A., Putri, N. U., & Nugroho, P. (2021). Implementation of Fuzzy Logic in PLC for Three-Story Elevator Control System. *2021 International Conference on Computer Science, Information Technology, and Electrical Engineering (ICOMITEE)*, 179–185.
- Safitri, V. A. D., & Anggara, B. (2019). FACTORS THAT AFFECT THE COMPANY INNOVATION. II. *InTradersUluslararası Ticaret Kongresi Kongre Kitabı The Second InTraders International Conference on International Trade Conference Book*, 230.
- Safitri, V. A., Sari, L., & Gamayuni, R. R. (2019). Research and Development, Environmental Investments, to Eco-Efficiency, and Firm Value. *The Indonesian Journal of Accounting Research*, 22(03), 377–396. <https://doi.org/10.33312/ijar.446>
- Safitri, V. A., Sari, L., & Gamayuni, R. R. (2020). Research and Development (R&D), Environmental Investments, to Eco-Efficiency, and Firm Value. *The Indonesian Journal of Accounting Research*, 22(3).
- Sanjaya, R., Nurweni, A., & Hasan, H. (2014). The Implementation of Asian-parliamentary Debate in Teaching Speaking at Senior High School. *U-JET*, 3(8).
- Saputra, F. E. (2020a). Analisis faktor-faktor yang mempengaruhi Kinerja Keuangan Bank

- Umum Syariah yang terdaftar di Bursa Efek Indonesia (BEI) Periode 2016-2018. *TECHNOBIZ: International Journal of Business*, 3(1), 45–50.
- Saputra, F. E. (2020b). *ANALISIS PENGARUH FDR, BOPO, DAN NPF TERHADAP KINERJA BANK UMUM SYARIAH DI INDONESIA PERIODE TAHUN JANUARI 2015 S/D JULI 2020*. Universitas Teknokrat Indonesia.
- Savestra, F., Hermuningsih, S., & Wiyono, G. (2021). Peran Struktur Modal Sebagai Moderasi Penguatan Kinerja Keuangan Perusahaan. *Jurnal Ekonika: Jurnal Ekonomi Universitas Kadiri*, 6(1), 121–129.
- SETIYANTO, A. (2016). *PENATAAN KELEMBAGAAN PRODUKSI UNTUK PENINGKATAN NILAI TAMBAH STUDI KASUS PADA ASOSIASI PRIMA SEMBADA*. Universitas Gadjah Mada.
- Songati, N. C. (2018). *An assessment of pedagogical strategies of teaching English at ordinary secondary level: a case of Kasulu district in Tanzania*. The University of Dodoma.
- Styawati, S., Hendrastuty, N., & Isnain, A. R. (2021). Analisis Sentimen Masyarakat Terhadap Program Kartu Prakerja Pada Twitter Dengan Metode Support Vector Machine. *Jurnal Informatika: Jurnal Pengembangan IT*, 6(3), 150–155.
- Sukawirasa, I. K. A., Udayana, I. G. A., Mahendra, I. M. Y., Saputra, G. D. D., & Mahendra, I. B. M. (2008). Implementasi Data Warehouse Dan Penerapannya Pada PHI-Minimart Dengan Menggunakan Tools Pentaho dan Power BI. *Jurnal Elektronik Ilmu Komputer Udayana P-ISSN, 2301*, 5373.
- Supriadi, A., & Oswari, T. (2020). Analysis of Geographical Information System (GIS) design application in the Fire Department of Depok City. *Technium Soc. Sci. J.*, 8, 1.
- Susanto, T., Setiawan, M. B., Jayadi, A., Rossi, F., Hamdhi, A., & Sembiring, J. P. (2021). Application of Unmanned Aircraft PID Control System for Roll, Pitch and Yaw Stability on Fixed Wings. *2021 International Conference on Computer Science, Information Technology, and Electrical Engineering (ICOMITEE)*, 186–190.
- Suwarni, E., Handayani, M. A., Fernando, Y., Saputra, F. E., & Candra, A. (2022). Penerapan Sistem Pemasaran berbasis E-Commerce pada Produk Batik Tulis di Desa Balairejo. *Jurnal Pengabdian Masyarakat Indonesia*, 2(2), 187–192.
- Yuninda, P. (2020). *The Use of Macromedia Flash as a Media in Learning Vocabulary at Third Grade of SDN Pademawu Barat IV Pamekasan*. INSTITUT AGAMA ISLAM NEGERI MADURA.