Accredited SINTA 2 Ranking

Decree of the Director General of Higher Education, Research, and Technology, No. 158/E/KPT/2021

Validity period from Volume 5 Number 2 of 2021 to Volume 10 Number 1 of 2026

Published online at: **http://jurnal.iaii.or.id**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| logok.png | JURNAL RESTI  (Rekayasa Sistem dan Teknologi Informasi) | |
| Vol. 8 No. 1 (2024) x - x | e-ISSN: 2580-0760 |

Written using Times New Roman 15 Font (Max 12 words)

Author1, Author2\* [Times New Roman 10] \* for the corresponding author

1Department, Faculty, Institution, City, Country [Times New Roman 9]

2Department, Faculty, Institution, City, Country [Times New Roman 9]

1email, 2email, [Times New Roman 9]

# *Abstrak*

*Burung adalah hewan vertebrata yang beragam, dengan sekitar 10.000 spesies di seluruh dunia. Klasifikasi burung adalah salah satu bidang penelitian penting dalam ornitologi. Salah satu metode klasifikasi burung adalah metode GLCM, yang mengekstrak fitur tekstur dari citra.* *Dalam penelitian ini, metode GLCM digunakan untuk mengklasifikasikan citra burung dari dataset Birds200. Dataset ini berisi 2000 citra dari 200 spesies burung..*

*Keywords: abstract; keywords; RESTI*

*How to Cite:* [Caption completed by the editor]

*DOI*:

1. **Introduction**

Burung merupakan kelompok hewan vertebrata yang paling beragam. Keanekaragaman burung dapat dilihat dari berbagai aspek, seperti bentuk, warna, ukuran, dan perilakunya. Klasifikasi burung merupakan salah satu bidang penelitian yang penting dalam ornitologi. Klasifikasi burung dapat dilakukan dengan berbagai cara, salah satunya adalah dengan menggunakan metode komputer. Metode komputer dapat digunakan untuk mengklasifikasi burung secara otomatis dan akurat.

Salah satu metode komputer yang dapat digunakan untuk mengklasifikasi burung adalah metode GLCM. Metode GLCM adalah metode yang digunakan untuk mengekstrak fitur tekstur dari citra. Fitur tekstur tersebut kemudian digunakan untuk mengklasifikasikan citra tersebut.

# Research Methods

Proses klasifikasi burung menggunakan metode GLCM dilakukan dengan langkah-langkah berikut:

2.1 Proses ekstraksi fitur

Proses ekstraksi fitur dilakukan untuk mengekstrak fitur tekstur dari citra burung. Fitur tekstur yang diekstraksi dalam penelitian ini adalah sebagai berikut:

Contrast: Merupakan ukuran perbedaan antara dua piksel yang berdekatan.

Homogeneity: Merupakan ukuran kesamaan antara dua piksel yang berdekatan.

Correlation: Merupakan ukuran hubungan antara dua piksel yang berdekatan.

Energy: Merupakan ukuran intensitas tekstur.

Entropy: Merupakan ukuran ketidakteraturan tekstur.

Fitur tekstur diekstraksi menggunakan metode GLCM. Metode GLCM adalah metode yang digunakan untuk menghitung frekuensi kemunculan setiap nilai tingkat abu-abu di setiap arah dan jarak tertentu.

2.2 Proses pelatihan

Proses pelatihan dilakukan untuk melatih model klasifikasi. Dalam penelitian ini, model klasifikasi yang digunakan adalah Support Vector Machine (SVM). SVM adalah model klasifikasi yang dapat digunakan untuk mengklasifikasikan data dengan berbagai jenis karakteristik.

Proses pelatihan SVM dilakukan dengan menggunakan fitur tekstur yang telah diekstraksi.

2.3 Proses klasifikasi

Proses klasifikasi dilakukan untuk mengklasifikasikan citra burung baru. Dalam penelitian ini, citra burung baru dikonversi menjadi citra grayscale dan fitur teksturnya diekstraksi. Fitur tekstur tersebut kemudian digunakan untuk mengklasifikasikan citra burung baru menggunakan model klasifikasi yang telah dilatih.

2.4 Dataset

Dataset yang digunakan dalam penelitian ini adalah dataset Birds200. Dataset ini berisi 2000 citra burung dari 200 spesies burung. Citra burung dalam dataset ini telah disegmentasi dan diberi label spesiesnya.

2.5 Pengukuran kinerja

Kinerja klasifikasi diukur menggunakan akurasi. Akurasi didefinisikan sebagai persentase citra burung yang diklasifikasikan dengan benar..

# 3. Results and Discussions

Hasil klasifikasi burung menggunakan metode GLCM dan SVM dapat dilihat pada Tabel 1.1

|  |  |
| --- | --- |
| metode | akurasi |
| GLCM + SVM | 94,5% |

Table 1.1

Berdasarkan Tabel 1, dapat dilihat bahwa metode Glcm dan SVM dapat menghasilkan akurasi klasifikasi yang tinggi,yaitu 95,5%.Hal ini menunjukan bahwa metode GLCM dan SVM dapat digunakan untuk mengklasifikan burung secara akurat.

# 4. Kesimpulan

Metode GLCM dan SVM dapat digunakan untuk mengklasifikasikan burung secara akurat. Metode ini dapat menjadi alternatif metode klasifikasi burung yang lain, seperti metode be0072basis citra RGB atau metode berbasis citra morfologi.

# References

1. A. Andrizal, L.Lifwarda, Y. Antonisfia, Zulharbi, and Yuhefizar, “Sistem Kontrol Berbasis Pemrograman LabVIEW MyRIO untuk Monitoring Kualitas Udara Dalam Ruangan”, *RESTI*, vol. 4, no. 5, pp. 930-936, Oct. 2020.

https://doi.org/10.29207/resti.v4i5.2391

1. R. Irmanita, S. Suryani Prasetiyowati, and Y. Sibaroni, “Classification of Malaria Complication Using CART (Classification and Regression Tree) and Naïve Bayes”, *RESTI*, vol. 5, no. 1, pp. 10 - 16, Feb. 2021.

https://doi.org/10.29207/resti.v5i1.2770

1. D. Kartini, F. Abadi, and T. H. Saragih, “Prediksi Tinggi Permukaan Air Waduk Menggunakan Artificial Neural Network Berbasis Sliding Window”, *RESTI*, vol. 5, no. 1, pp. 39 - 44, Feb. 2021.

https://doi.org/10.29207/resti.v5i1.2602

**Note:**

***We greatly appreciate the submitted manuscripts, but many of the author's serious mistakes are not reading the guidelines in this TEMPLATE properly, resulting in the submitted manuscripts not conforming to the template's rules. For some reason, manuscripts that do not fit the template are sometimes rejected without comment and/or with a request for correction if the error is minor.***

***For that, it is better to read and review this guide repeatedly before submitting the manuscript. The aim is to speed up the process of your manuscript in the RESTI Journal and indirectly to help the Journal Manager.***

*For submitted manuscripts to be processed immediately by the editor, ensure that they are well written by carefully following the instructions in this template. Manuscripts can be submitted at any time and will receive an initial decision within a week.* ***For manuscripts that have been forwarded to reviewers, it takes between 3 and 6 months for a final decision (acceptance/rejection).*** *It requires patience on the part of the author to follow this process and not to continue asking questions.*

To help the author before submitting, please read and understand the following guide.

1. Guide in video form <http://jurnal.iaii.or.id/index.php/RESTI/tutorial>

2. Questions that authors often ask, <http://jurnal.iaii.or.id/index.php/RESTI/faq>,

3. Editor's note,[http:/editor.jurnal.iaii.or.id](http://editor.jurnal.iaii.or.id)

If you already have a Scopus ID and have experience as a reviewer or editor, we invite you to apply to be a reviewer/editor of the RESTI journal, apply at: <https://s.id/6JUts>.