

20
20



JURNAL AHLI MUDA
INDONESIA

ISSN (p) : 2722-4414
ISSN (e) : 2722-4406

Vol. 1 No. 1

AKN PUTRA SANG FAJAR
BLITAR

JURNAL AHLI MUDA
INDONESIA

Jurnal hasil penelitian terapan yang di
diterbitkan oleh Akademi Komunitas Negeri
Putra Sang Fajar Blitar



Jl. dr. Sutomo No. 51 Kota Blitar
Telp./Fax : (0342) 0342-814644
E-Mail : jami@akb.ac.id

Title: Identifikasi Jenis Burung Lovebird Berdasarkan Habitatnya Dengan Metode Euclidean Distance	1-12
Authors: Mochammad Firman Arif, Muhammad Iqbal Adiat Fatah	
<hr/>	
Title: Pengembangan Game Edukasi Pilah Sampah Berbasis Android 2 Dimensi	13-24
Authors: Moch. Kholil, Rafika Akhsani, Kristinanti Charisma	
<hr/>	
Title: Efek Ekstrak Alelopati Terhadap Pembibitan Kelapa Sawit (Pre Nursery)	25-33
Authors: Koko Setiawan, Hartono	
<hr/>	
Title: Rekayasa Klasifikasi Pencarian Abstrak Tentang Mikrokontroler E-Journal Instek Dengan Algoritma Naïve Bayes	34-45
Authors: Faisal, A.Muhammad Syafar , Ummi Azizah Mukaddim	
<hr/>	
Title: Industri Microstock Sebagai Peluang Peningkatan Ekonomi Kreatif Di Tengah Pandemi Covid-19	46-54
Authors: Tegar Insani, Azhar Fadholi, Ircham Mutaqin, Raihan Zein, Dhanar Intan Surya Saputra	
<hr/>	
Title: Evaluasi Usability E-Learning Moodle Dan Google Classroom Menggunakan Sus Questionnaire	55-64
Authors: Dimas Setiawan, Suluh Langgeng Wicaksono, Naufal Rafianto	
<hr/>	
Title: Peningkatan Produktifitas Tanaman Sawi Melalui Penambahan Pupuk Kandang Ayam dan NPK 16:16:16	65-72
Authors: Harli A. Karim, Fitritanti Fitritanti, Yakub Yakub	
<hr/>	
Title: Implementasi Prinsip Animasi Straight Ahead Action pada Karakter Hewan Berbasis Animasi 2D	73-84
Authors: Andang Wijanarko	
<hr/>	
Title: Analisis Penerimaan dan Penggunaan Aplikasi Gojek Menggunakan Model UTAUT	85-95
Authors: Nadiyah Hidayati, Yudi Ramdhani	
<hr/>	
Title: Manajemen Stres pada Ikan untuk Akuakultur Berkelanjutan	96-105
Authors: Dian Fita Lestari, Syukriah Syukriah	

IDENTIFIKASI JENIS BURUNG LOVEBIRD BERDASARKAN HABITATNYA DENGAN METODE EUCLIDEAN DISTANCE

Mochammad Firman Arif ¹, Muhammad Iqbal Adiat Fatah ²

^{1,2}Program Studi Informatika, Fakultas Teknologi Informasi, Universitas Merdeka Pasuruan, e-mail : mochammadfirmanarif@gmail.com¹, iqbaladitea@gmail.com²

Penulis Korespondensi. Mochammad Firman Arif, Program Studi Informatika, Fakultas Teknologi Informasi, Universitas Merdeka Pasuruan, e-mail : mochammadfirmanarif@gmail.com

ARTIKEL INFO

Artikel History:
Menerima 9 Mei 2020
Revisi 10 Mei 2020
Diterima 12 Mei 2020
Tersedia Online 30 Juni 2020

Kata kunci :

Lovebird,
Pengolahan Citra,
Euclidean Distance

A B S T R A K

Objektif. Lovebird merupakan salah satu spesies dari Genus Agapornis, berasal dari Negara Yunani Agape yang berarti cinta dan Ornis yang berarti burung. Seiring berkembangnya jaman banyaknya peminat pembeli atau peminat hobi lovebird yang baru cenderung awam dalam pengetahuan dari lovebird. Hal tersebut menyebabkan dalam pembelian lovebird tidak mengetahui jenis-jenis sedangkan jenis burung lovebird bermacam-macam warna. Sehingga perlu adanya penelitian yang dapat bermanfaat untuk masyarakat awam dalam mengetahui jenis-jenis lovebird.

Material and Metode. Penelitian ini bertujuan untuk menerapkan pengolahan citra dengan menggunakan metode euclidean distance dalam menentukan jenis-jenis burung lovebird dengan berdasarkan corak gradasi warna dan tekstur gambar.

Hasil. Performa dari metode yang diusulkan yang diukur dengan akurasi dari sampel data yang terdiri 20 data latih dan 12 data uji mampu mengidentifikasi keakurasian sebesar 83.3333%.

Kesimpulan. Berdasarkan eksperimen dan pengujian metode euclidean distance untuk menganalisa jenis burung lovebird yang telah dilakukan maka kesimpulan yang diperoleh metode yang diusulkan yaitu euclidean distance telah berhasil diterapkan untuk menentukan jenis-jenis burung lovebird dengan berdasarkan corak gradasi warna dan tekstur gambar.

ARTICLE INFO

Artikel History:
Recived 9 Mei 2020
Revision 10 Mei 2020
Accepted 12 Mei 2020
Availible Online 30 Juni
2020

A B S T R A C K

Objective Lovebird is the kind of Genus Agapornis species which come from Yunani that called "Agape" which is means love and ornis that also mean a bird. Based on the development of the era, which the population of people that more interested to buy or having a hobby to maintain the lovebird which didnt' known anything about protect that lovebird. The problem causing their ability to knowing what are the kinds of the

Keywords :

Lovebird,
image processing,
Euclidean Distance

lovebird while the kind of lovebird are having the various colors. From this issues this research began, this research hope this research will be useful for the common people in understanding the kinds of lovebird.

Materials and Methods. This research aimed to applying the image processing by using euclidean distance method in determining kinds of lovebird based on the color gradation motif and picture texture.

Results The perform of the suggesting method which is measured by using the accuracy from the data sampel which consist of 20 latih data and 12 test data be able to identification the 83.3333% accuracy. The euclidean distance method successful in determining the kind of lovebird based on the gradation motif and image texture.

Conclusion. Based on the experiment and the euclidean distance method test to annalize the kind of lovebird whis has been done before, then find the conclusion that the appropriate method is euclidean distance. The euclidean distance method successful in determining the kind of lovebird based on the gradation motif and image texture.

1. PENDAHULUAN

Pada era globalisasi seperti saat ini, kemajuan teknologi tidak dapat dihindari. Setiap inovasi diciptakan untuk memberikan kenyamanan dan kemudahan bagi manusia (Ngafifi, 2014). Salah satu teknologi yang mampu membantu manusia adalah Komputer. Komputer merupakan satu bagian paling penting dalam peningkatan teknologi informasi, kemampuan komputer dalam menyimpan dan mengingat informasi dapat dimanfaatkan semaksimal mungkin tanpa harus bergantung kepada hambatan-hambatan seperti yang dimiliki manusia pada umumnya, yaitu seperti: lapar, haus ataupun emosi. Keadaan seperti ini akan mengakibatkan keputusan yang berbeda apabila dibandingkan dengan keadaan ketika sehat atau fit. Dengan menyimpan informasi aturan penalaran yang memadai memungkinkan komputer memberikan kesimpulan atau pengambil keputusan yang kualitasnya sama dengan kemampuan seorang pakar bidang ilmu tertentu, dan salah satu kemajuan teknologi yang dapat dirasakan adalah penerapan pengolahan citra.

Pengolahan citra merupakan suatu bentuk proses informasi dengan inputan berupa citra (image) dan keluaran yang juga berupa citra atau dapat juga bagian dari citra tersebut. Tujuan dari proses ini adalah memperbaiki kualitas citra agar mudah diinterpretasi oleh manusia atau mesin komputer (Silaen dkk., 2015). Selain itu, pengolahan citra digunakan untuk mempelajari hal-hal yang berkaitan dengan kualitas gambar (peningkatan kontras, transformasi warna, restorasi), transformasi gambar (rotasi, translasi, skala, transformasi geometrik), melakukan pemilihan ciri citra (feature extraction) yang optimal untuk bertujuan analisis, melakukan proses pencarian informasi atau deskripsi objek atau pengenalan objek yang terkandung pada citra untuk tujuan penyimpanan dan waktu proses data (Jesa Ariawan, E. T., 2016).

Salah satu hewan peliharaan yang populer di Indonesia adalah burung. Jenis burung yang banyak dipelihara diantaranya burung lovebird. Jenis burung lovebird ini sering digunakan dalam berbagai kontes dan perlombaan burung. Hobi memelihara burung di Indonesia memiliki banyak peminat dengan alasan yang bermacam-macam. Burung lovebird ini memiliki keunikan, keindahan suara dan kecantikan warna warni bulunya yang mampu memberikan kepuasan tersendiri bagi pemiliknya. Oleh sebab itu, burung Lovebird juga membutuhkan perawatan yang berbeda dengan burung peliharaan pada umumnya (Tim Redaksi, 2011).

Burung Lovebird adalah burung impor yang berasal dari Afrika dan Madagaskar. Pada saat ini, Burung Lovebird dapat dikategorikan populer di kalangan penggemar burung, Harganya pun bisa dinilai sangat tinggi karena budidaya dan perawatannya cukup mudah, sehingga banyak orang yang tertarik menjadikan bisnis burung Lovebird sebagai pekerjaan sampingan bahkan pekerjaan utama (Tommy F.I., 2013).

Usaha budidaya burung Lovebird saat ini dan di masa yang akan datang memiliki potensi untuk dikembangkan sebagai salah satu sumber pendapatan masyarakat, baik dilakukan sebagai usaha sampingan maupun dikelola secara profesional yang berorientasi pada bisnis. Potensi itu ada karena animo masyarakat pecinta burung hias itu cukup tinggi, sedangkan penangkar atau peternaknya masih sedikit, bahkan untuk memenuhi permintaan para pemelihara dan kolektor masih harus melakukan impor dari berbagai negara, Perawatannya yang sangat mudah, Sehingga banyak pembudidaya burung Lovebird yang bermunculan (Hardi Sunanto, 2002).

Alasan lainnya adalah Lovebird atau burung cinta merupakan salah satu jenis yang mempunyai warna paling indah dan cantik. Maka tak heran, lovebird sering dikembangkan biakkan oleh para penghobi burung hanya untuk mencari warna-warna baru yang langka. Semakin langka warna lovebird, maka harga jualnya semakin tinggi. Lovebird merupakan tipe burung yang monogamy atau setia pada pasangan dalam jangka waktu yang lama. Beberapa spesies yang dibiakkan sebagai hewan peliharaan dengan berbagai warna yang cantik merupakan hasil persilangan yang selektif di peternakan burung. Lovebird pada umumnya dapat berumur 10 sampai 15 tahun. Lovebird termasuk burung kecil dengan ukuran maksimalnya 13-17 cm dan berat badan mencapai 40-60 gram. Lovebird adalah burung terkecil dari keluarga betet. Lovebird memiliki tubuh kompak, ekor pendek berujung tumpul, paruh tajam. lovebird liar di dominasi warna hijau dengan berbagai warna pada tubuh bagian atas, tergantung spesies. Lovebird memiliki kecenderungan untuk menjalin ikatan baik dengan sesama burung lovebird atau berinteraksi dengan manusia.

Terdapat penelitian tentang budidaya lovebird oleh Nopry Adi Winata, menurut penelitian tersebut peminat burung lovebird di Kota Solo berdasarkan jumlah member komunitas yaitu 35883 member semakin banyak dan berkembang. Sedangkan di Kota Semarang jumlah peminat lovebird mencapai 41,937 anggota berdasarkan data komunitas lovebird Semarang. Seiring banyaknya peminat pembeli atau peminat hobi lovebird yang baru cenderung awam dalam pengetahuan dari lovebird. Hal tersebut menyebabkan dalam pembelian lovebird tidak mengetahui jenis-jenis sedangkan jenis burung lovebird terdapat sembilan jenis. Sehingga perlu adanya penelitian yang dapat bermanfaat untuk masyarakat awam dalam mengetahui jenis-jenis burung lovebird (Tri Ari Nurfianto, 2017).

Untuk itulah diperlukan upaya untuk mengetahui dan membedakan jenis-jenis lovebird. Salah satu cara yang dapat dilakukan adalah dengan dengan cara membandingkan gambar atau citra lovebird untuk mengetahui kemiripan. Pada kajian ilmu komputer bidang yang membahas tentang citra adalah image processing. Dalam image processing untuk mengetahui kemiripan dapat menggunakan metode euclidean distance.

Penelitian sebelumnya yang relevan sangat dibutuhkan untuk dapat dijadikan sebagai data pendukung agar penelitian yang dilakukan saat ini dapat dikembangkan dan menjadi acuan untuk penelitian selanjutnya. Penelitian yang relevan sebelumnya dilakukan oleh Tri Ari Nurfianto dan Edy Mulyanto,S,Si, S.kom "Pengenalan Jenis Burung lovebird Dengan Menggunakan Content Based Image Retrival Berbasis Color Histogram". Penelitian ini bertujuan untuk menerapkan metode CBIR (Content Based Image Retrieval) dalam menentukan jenis-jenis burung lovebird dengan berdasarkan corak gradasi warna dan tektur gambar. Berdasarkan eksperimen dan pengujian metode Content Based Image Retrieval untuk menganalisa jenis lovebird yang telah dilakukan maka kesimpulan yang

diperoleh adalah metode yang diusulkan yaitu CBIR (Content Based Image Retrieval) telah berhasil diterapkan untuk menentukan jenis-jenis burung lovebird dengan berdasarkan corak gradasi warna dan tektur gambar. Performa dari metode yang diusulkan diukur dengan akurasi sebesar 65 persen (Tri Ari Nurfiyanto, 2017).

Penelitian kedua yang dilakukan oleh Fitri Muwardi, Abdul Fadlil dengan judul “Sistem Pengenalan Bunga Berbasis Pengolahan Citra Dan Pengklasifikasi Jarak”. Pada penelitian ini kamera handphone dimanfaatkan untuk akuisisi data citra jenis bunga. Selanjutnya dilakukan pre-processing (grayscale dan cropping) terhadap citra, untuk ekstraksi ciri (histogram warna citra dan statistik orde 1), dan pengklasifikasi jarak (manhattan dan euclidean). Pada penelitian ini dilakukan melalui 2 tahap yaitu penentuan pola standar dan pengujian. Data yang digunakan sebagai pola standar referensi sebanyak 9 sampel untuk masing-masing jenis bunga yaitu bunga alamanda, bunga kamboja, bunga kenanga, bunga lidah mertua, bunga lili putih, bunga matahari, bunga mawar, bunga melati, bunga sepatu. Sedangkan untuk pengujian uji kerja sistem menggunakan 25 sampel untuk setiap masing-masing jenis bunga jadi total citra uji 225 sampel. Hasil pengujian sistem identifikasi citra jenis bunga menunjukkan tingkat akurasi yang tinggi sebesar 85% dengan menggunakan metode jarak manhattan dengan ekstraksi ciri histogram, dan paling rendah tingkat akurasinya adalah 77%, menggunakan metode klasifikasi euclidean dengan ekstraksi ciri statistik orde 1 (Fitri Muwardi, A. F., 2017).

Dan penelitian ketiga oleh Priscilia Alfrina Langi Pesik, Vecky C. Poekoel, Muhamad Dwisnanto Putro “Penilaian Mutu Cengkih Menggunakan Citra Digital”. Pengolahan citra digital sangat membantu pekerjaan manusia termasuk dalam bidang pertanian pasca panen yaitu dengan mengklasifikasikan jenis dan mutu tanaman secara sama rata bukan hanya berdasarkan penilaian objektif dari petani. Penilaian mutu cengkih menggunakan citra digital adalah sistem yang dapat mempermudah petani dalam menentukan kualitas cengkih. Penelitian ini penilaian mutu cengkih diklasifikasikan berdasarkan hasil deteksi ukuran dan warna cengkih. Proses untuk mendeteksi ukuran dan warna cengkih menggunakan metode HSV yaitu -dengan membandingkan nilai threshold H dan S dari citra kulit cengkih yang berwarna coklat untuk deteksi ukuran dan citra berwarna putih untuk deteksi warna cengkih dengan sampel uji cengkih. Threshold yang digunakan untuk-mendeteksi ukuran cengkih yang baik adalah nilai H dari 0.01 sampai 0.07 dan nilai S dari 0.1 sampai 0.6 sedangkan threshold untuk mendeteksi warna putih yang terdapat pada cengkih yaitu nilai H dari 0.6 sampai 1 dan nilai S dari 0 sampai 0.15. Keakuratan sistem penilaian mutu cengkih menggunakan citra digital bernilai 92.50%, dengan jumlah benar 37 sampel dari 40 sampel cengkih (Priscilia Alfrina dkk, 2018).

Berdasarkan uraian diatas peneliti menentukan penggunaan metode euclidean distance untuk menentukan jenis-jenis lovebird disusun dalam makalah ini dengan judul “Identifikasi Jenis Burung Lovebird Berdasarkan Habitatnya Dengan Metode Euclidean Distance”. Guna untuk mempermudah masyarakat awam ketika kesulitan dalam mengetahui jenis-jenis burung lovebird.

2. MATERIAL DAN METODE

Untuk mendukung penelitian ini, dibutuhkan beberapa metrial atau komponen peralatan seperti software dan hardware. Kebutuhan Software adalah perangkat lunak yang diperlukan untuk melakukan sebuah penelitian sehingga mendukung untuk dilakukannya penelitian tersebut. Software yang digunakan adalah sebagai berikut :

1. Sistem Operasi

Sistem operasi yang diperlukan untuk melakukan sebuah penelitian dapat menggunakan windows 8 ultimate 64 bit.

2. Perangkat Lunak

a. Matlab R2015a

Matlab sangat diperlukan untuk melakukan sebuah penelitian ini. Dikarenakan perangkat lunak tersebut digunakan untuk menganalisa sebuah citra dengan menggunakan metode euclidean distance.

b. Microsoft Word 2013

Microsoft word digunakan untuk membuat hasil laporan yang sedang diteliti oleh penulis untuk menyusun laporan penelitian atau makalah atau jurnal.

Selanjutnya kebutuhan hardware dalam arti lain perangkat keras juga sangat dibutuhkan. Perangkat tersebut diperlukan agar sebuah penelitian berjalan dengan baik dan bisa mendapatkan hasil yang maksimal. Perangkat keras yang dibutuhkan meliputi :

a. Laptop atau PC

Untuk laptop yang digunakan dalam penelitian ini dapat menggunakan laptop dengan spesifikasi yang penelitian lakukan, diantaranya: Prosesor dengan kapasitas Core i3, Sistem Operasi yang menggunakan windows 8, Ram ukuran 4 Gb, dan Harddisk berkapasitas 500 GB.

b. Printer

Printer digunakan untuk mencetak hasil dari sebuah penelitian yang telah dilakukan.

c. Kamera

Penelitian ini menggunakan kamera handphone dengan spesifikasi minimal 5 megapixel yang berguna untuk mengambil gambar pada objek yang diteliti.

Sebelum pembahasan metode dilakukan, teknik analisis data dijelaskan. Teknik analisis data adalah cara mengolah data menjadi informasi sehingga sifat atau karakteristik datanya mudah dipahami. Data yang telah dikumpulkan akan dibagi menjadi dua jenis yaitu data latih dan data uji. Data latih berfungsi sebagai bahan pembelajaran pada mesin agar dapat memiliki sebuah pengenalan tentang jenis burung. Data uji berfungsi sebagai data uji coba kemampuan mesin. Data-data tersebut kemudian dipindahkan kedalam komputer. Dalam penelitian ini ada beberapa tahapan yang dilakukan terhadap data-data yang diperoleh, tahapan tersebut antara lain :

1. Pengambilan citra burung lovebird menggunakan kamera smartphone.
2. Ekstraksi ciri dengan menghitung nilai RGB (red-green-blue).
3. Metode pengenalan menggunakan metode euclidean distance.
4. Pemilihan data uji sehingga data inputan dapat dengan mudah terdeteksi.

Kemudian penelitian ini mengusulkan penggunaan metode euclidean distance untuk mengetahui jenis lovebird. Proses dalam mengetahui jenis lovebird dilakukan dengan cara membandingkan citra latih lovebird jenis yang dipilih dengan citra baru yang belum diketahui jenisnya. Proses baca citra RGB dihitung rata-rata nilai red-green-blue untuk masing-masing citra, setelah itu untuk setiap citra dengan menghitung jarak dengan euclidean distance. Berdasarkan hasil jarak yang terdekat akan diketahui kemiripan dari citra yang dibandingkan untuk dijadikan penentu jenis lovebird.

Penelitian ini menggunakan burung sebagai objek penelitian. Objek penelitian adalah bagaimana melakukan identifikasi jenis burung lovebird berdasarkan habitatnya dengan metode euclidean distance menggunakan inputan citra burung lovebird sehingga inputan tersebut dapat di ketahui jenis burung lovebird-nya. Dalam analisa yang dilakukan, data dan informasi yang digunakan atau yang dapat didapat dari beberapa referensi yang diambil dari internet. Referensi tersebut meliputi, jurnal-jurnal penelitian, materi yang terkait serta gambar. Dan data yang digunakan dalam pengujian ini berupa 20 citra lovebird. Data tersebut diambil langsung di Kang Arif yang beralamat Desa Karangmenggah, Wonorejo, Pasuruan. Sumber Data yang digunakan didalam penelitian ini ada 2, yaitu:

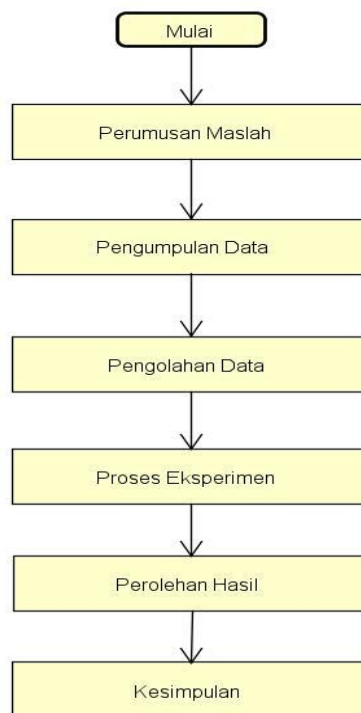
1. Data Premier

Data yang didapat secara langsung yang berhubungan dengan objek yang sedang diteliti. Data tersebut diambil langsung dengan mengambil gambarnya menggunakan kamera handphone dengan pengambilan foto yang berjarak 5 cm. Pengambilan foto dari depan dan samping.

2. Data Sekunder

Data yang didapat tidak secara langsung. Data tersebut meliputi, jurnal ilmiah, buku-buku, internet ataupun informasi dan data lain yang berkaitan dengan penelitian ini.

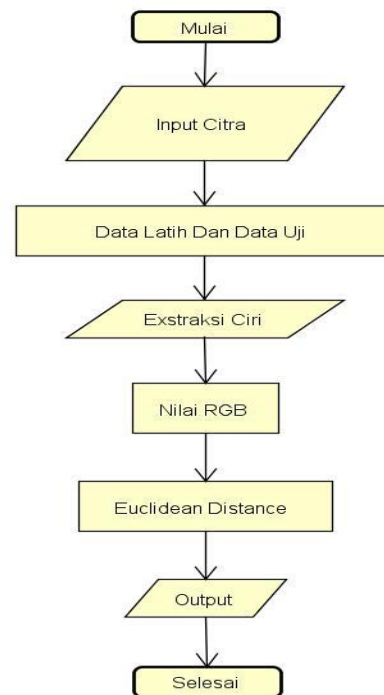
Perancangan pada pembuatan aplikasi ini diperlukan beberapa tahapan perancangan sistem yang terdiri dari beberapa proses yaitu Data Diagram Alur Penelitian, Flowchart, dan



Desain Interface. Diagram Alur Penelitian yang dibuat adalah:

Gambar 1. Diagram Alur Penelitian

Rumusan masalah yang digunakan dalam penelitian ini adalah bagaimana mengidentifikasi jenis burung lovebird berdasarkan habitatnya dengan metode euclidean distance. Pengumpulan data berdasarkan data yang telah dikumpulkan didapatkan data burung lovebird. Setelah citra-citra burung lovebird terkumpul dilakukan pengolahan data. Pengolahan data menentukan jenis-jenis (pemberian label) lovebird berdasarkan sumber atau ahli yang mengetahui jenis-jenis lovebird. Berdasarkan data yang telah diberikan label atau diketahui jenis lovebird akan digunakan sebagai data acuan pada proses eksperimen. Yaitu menggunakan aplikasi matlab untuk penghitungan antara citra uji dengan citra latih. Kemudian melalui perhitungan pada proses eksperimen diperoleh hasil dari eksperimen yang menentukan citra uji tersebut dikenali jenisnya atau tidak. Apabila citra uji dikenali maka diberikan label sesuai citra latih. Kesimpulan diperoleh setelah eksperimen. Pada proses eksperimen dapat diketahui hasil performa algoritma yang diusulkan melalui akurasi. Dari akurasi yang dihasilkan akan ditarik kesimpulan tentang performa algoritma terhadap penyelesaian masalah penentuan jenis lovebird. Flowchart yang buat terdapat pada gambar:



Gambar 2. Flowchart Alur Perancangan Sistem

Percobaan ini menggunakan aplikasi matlab untuk penghitungan antara citra uji dengan citra latih. Perancangan sistem yang akan dibuat untuk proses identifikasi jenis lovebird diantaranya sebagai berikut :

1. Input Citra

Menginputkan citra input burung lovebird yang akan di masukkan kedalam data latih dan data uji.

2. Data latih dan data uji

Citra yang dimasukkan ke dalam citra input akan dibagi menjadi citra data latih dan uji.

3. Ekstraksi Ciri

Citra yang ada di data latih dan data uji diekstraksi. Nilai yang dihasilkan dari fitur ekstraksi ciri dimasukkan di database latih dan data uji.

4. Nilai RGB

Setelah diekstraksi kemudian muncul nilai rata-rata red, green, blue dari citra latih dan citra uji.

5. Euclidean Distance

Tahap selanjutnya adalah melakukan perhitungan jarak terdekat. Jarak yang dikalkulasi adalah antara jarak data latih dengan data uji, perhitungan jarak tersebut menggunakan metode euclidean distance. Rumus persamaan dari *euclidean distance* :

$$d = \sqrt{[(x_i - y_j)^2 + (x_i - y_j)^2]}$$

x = Kordinat x untuk fasilitas i

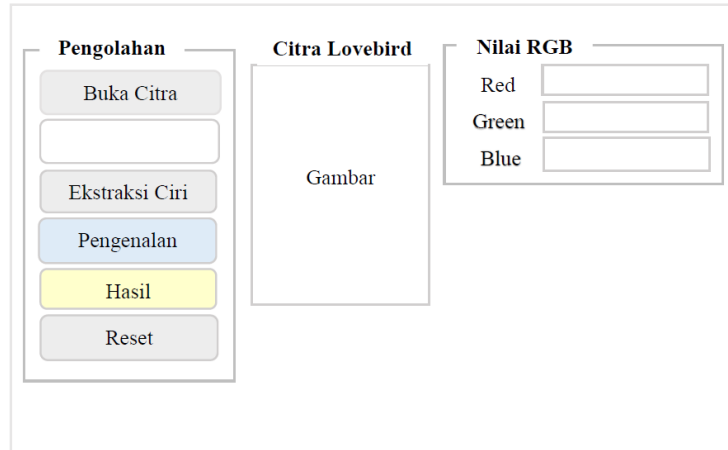
y = Kordinat y untuk fasilitas i

d_{ij} = Jarak antar fasilitas i dan j

6. Output

Perhitungan yang sudah dilakukan menggunakan euclidean distance antara data latih dengan data uji, akan menghasilkan output jenis lovebird berdasarkan kelas citra yang dihasilkan.

- Desain Interface

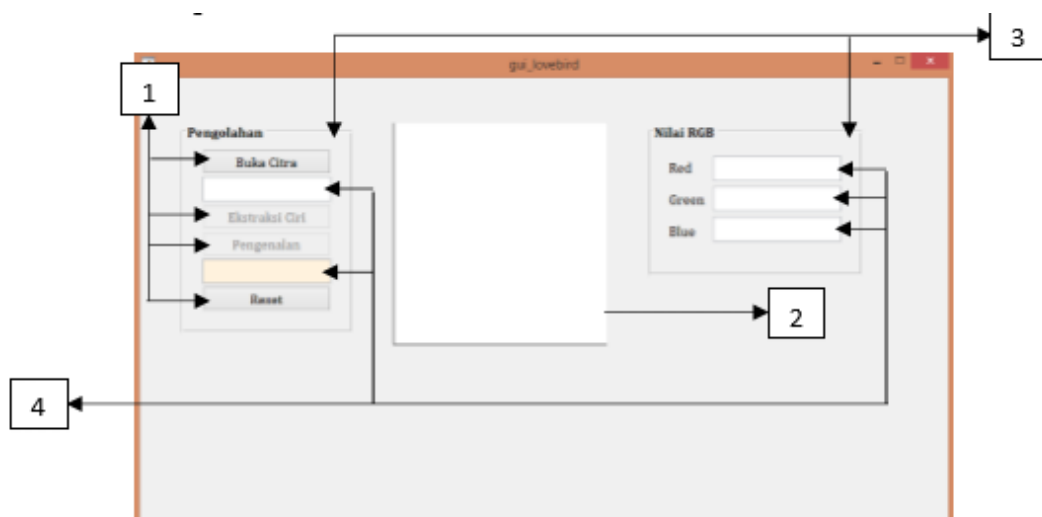


Gambar 3. Desain Interface

Keterangan dari gambar diatas pengenalan citra burung lovebird yaitu input pengambilan citra jenis lovebird, Setelah melalui proses ekstraksi ciri dihasilkan nilai RGB (red-green-blue) dan selanjutnya dilakukan perhitungan euclidean distance kemudian didapatkan hasil identifikasi jenis burung lovebird.

3. HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil penelitian dan implementasi dari aplikasi yang sudah dibuat secara keseluruhan, serta melakukan pengujian terhadap aplikasi yang sudah dibuat untuk mengetahui aplikasi tersebut telah dapat menyelesaikan permasalahan yang dihadapi sesuai dengan yang diharapkan.

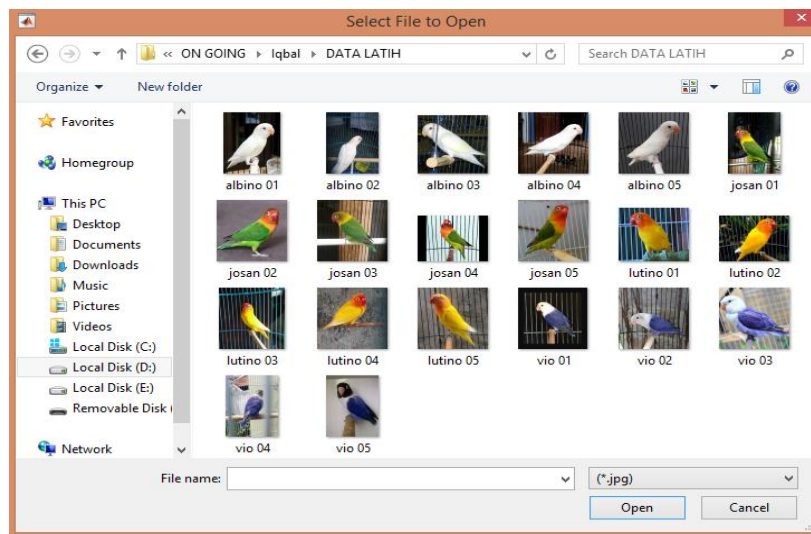


Gambar 4. Tampilan GUI

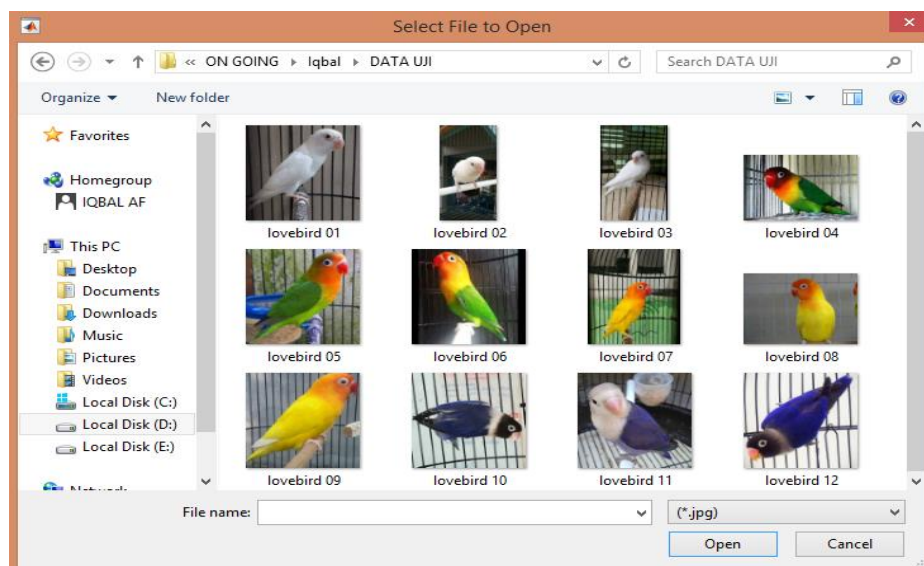
Membuat tampilan GUI agar proses identifikasi jenis lovebird dapat lebih interaktif. Tampilan awal GUI ditunjukkan pada gambar di atas. Keterangan pada nomor gambar tampilan GUI :

- a. Push button digunakan pada tombol start dengan keterangan nomor 1 yang berfungsi untuk menjalankan suatu tugas yang akan dieksekusi. Tombol buka citra, ekstraksi ciri, pengenalan, dan reset juga menggunakan push button.
- b. Axes berfungsi untuk menampilkan gambar atau grafik digunakan pada nomor 2.
- c. Panel pada nomor 3 digunakan untuk mengelompokkan daerah tertentu atau juga bisa sebagai tertentu atau juga bisa sebagai background tempat mendesain GUI.
- d. Edit text pada nomor 4 berfungsi untuk menampilkan hasil dari buka citra, pengenalan, dan nilai red-green-blue.

Selanjutnya Buka citra berfungsi untuk menampilkan gambar citra lovebird untuk di deteksi jenis citra. Pada proses buka citra juga akan menampilkan file data latih dan data uji sehingga bisa memilih data mana saja yang akan jalankan terlebih dahulu. Berikut gambar yang menunjukkan tampilan data latih dan data uji yang akan di pilih:

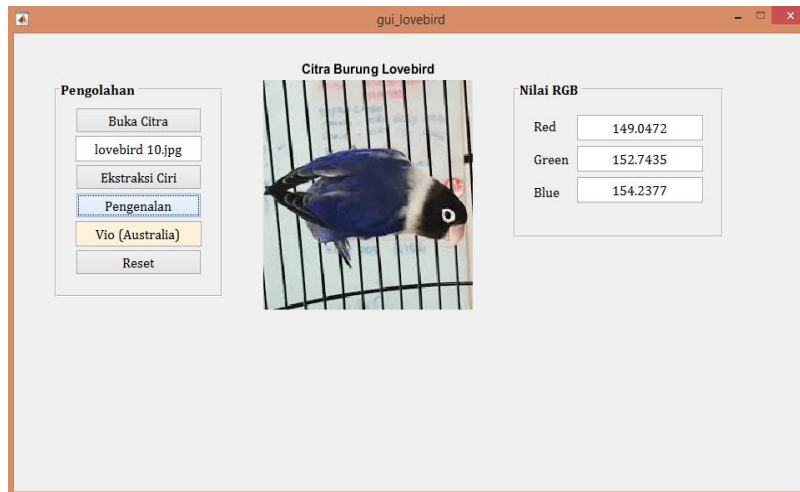


Gambar 5. Data Latih



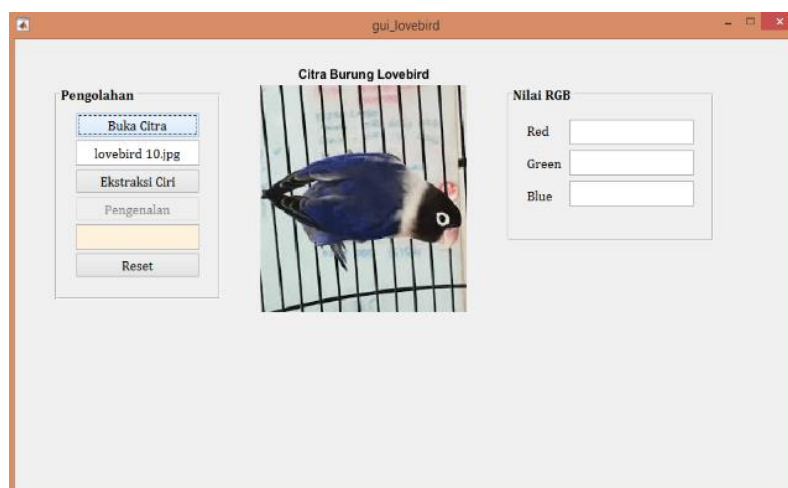
Gambar 6. Data Uji

Setelah menentukan data latih dan data uji yang pilih, maka akan keluar gambar seperti gambar dengan tampilan buka citra di bawah ini:








Gambar 7. Buka Citra

Ekstraksi ciri adalah tahapan dalam pemilihan citra yang ingin diidentifikasi untuk menghasilkan ciri-ciri baru dari data mentah dengan menerapkan satu atau lebih transformasi. Pemilihan feature yang baik sulit untuk dilakukan karena sebuah feature yang buruk tidak akan merefleksikan keadaan sebenarnya dari data pemilihan feature yang baik (Sinaga, 2013). Dalam penelitian ini ekstraksi ciri digunakan untuk menampilkan nilai RGB dari burung lovebird yang di analisis. Sementara tombol pengenalan untuk mengetahui jenis dari citra lovebird yang sedang di analisis. Seperti pada gambar dibawah, setelah diketahui nilai RGB dari hasil ekstraksi ciri, maka setelah tombol pengenalan di tekan akan muncul jenis burung lovebird. Selain itu, terdapat tombol reset dibawah jenis burung yang telah diketahui. Tombol reset digunakan untuk menghapus data yang sudah dikenalkan.



Gambar 8. Tampilan Ekstraksi Ciri dan Pengenalan

No.	Citra	Tipe citra	Jenis <i>Lovebird</i>	Habitat	Pengenalan system
1		Albino 01.jpg	Albino	Australia	Dikenali
2		Albino 02.jpg	Albino	Australia	Dikenali
3		Albino 03.jpg	Albino	Australia	Dikenali
4		Albino 04.jpg	Albino	Australia	Dikenali
5		Albino 05.jpg	Albino	Australia	Dikenali

Gambar 9. Data Uji

Kemudian Gambar 9. menunjukkan hasil pengujian dari system yang dibuat, sehingga untuk mengetahui akurasi dalam pengenalan jenis burung lovebird menggunakan metode euclidean distance di hitung menggunakan recognition rate dengan perhitungan sebagai berikut :

$$\begin{aligned}
 \text{Recognition rate :} \\
 \text{Akurasi} &= \frac{\text{jml.data} - \text{jml.salah}}{\text{jml.data}} \times 100 \\
 &= \frac{12-2}{12} \times 100 \\
 &= 83.3333\%
 \end{aligned}$$

Hasil akurasi yang didapatkan adalah 83.3333% dari pengujian sebanyak 12 citra dan data latih sebanyak 20 citra.

4. KESIMPULAN

Aplikasi yang telah dirancang dapat mengidentifikasi jenis burung lovebird berdasarkan ciri warna pada citra RGB (Red, Green, dan Blue) dengan metode euclidean distance. Proses keakurasian dalam mengetahui jenis burung lovebird dengan metode euclidean distance yang terdiri dari 20 sampel data latih dan 12 data uji mampu mengidentifikasi keakurasian sebesar 83.3333%.

Perlu diperhatikan pencahayaan saat mengambil data citra lovebird agar hasil yang di dapat sesuai dengan yang diharapkan. Penggunaan gambar dengan ukuran yang lebih besar sehingga gambar terlihat dengan jelas. Penelitian selanjutnya dapat dikembangkan pada jenis data yang serupa menggunakan metode yang berbeda, sehingga diharapkan memperoleh hasil akurasi yang tinggi.

UCAPAN TERIMAKASIH

DAFTAR PUSTAKA

- Ngafifi, M. (2014). *Kemajuan Teknologi Dan Pola Hidup Manusia Dalam Perspektif Sosial Budaya*. Jurnal Pembangunan Pendidikan: Fondasi dan Aplikasi, 2(3), 33-47.
- Silaen, R. A., Yulina, S., & Kesuma, D. (2015). *Sistem Pengenalan Karakter pada Plat Kendaraan Bermotor Menggunakan Profile Projection dan Algoritma Korelasi*. Jurnal Komputer Terapan, 1(2), 109-119.
- Jesa Ariawan, E. T. (2016). *Sistem Pakar Menentukan Gen Anakan Pada Burung Lovebird*. Jurnal Sisfotek Global, 6 No. 2, 1-6.
- Redaksi.Tim. 2011. *Lovebird*. Surakarta : Delta Media
- Tommy F.I. 2013. *Analisis Pengaruh Budidaya Burung Lovebird Terhadap Tingkat Pendapatan Pembudidaya Di Kota Solo*. In Skripsi (hal. 2). Surakarta: eprints.ums.ac.id.
- Sunanto, Hardi. 2002. *Tehnik Menangkap Lovebird*. Semarang: Dahara Prize
- Tri Ari Nurfiyanto, E. M. (2017). *Pengenalan Jenis Burung Lovebird Dengan Menggunakan Content Based Image Retrieval Berbasis Color Histogram*. Ilmu Komputer, 1-11.
- Fitri Muwardi, A. F. (2017). *Sistem Pengenalan Bunga Berbasis Pengolahan Citra Dan Pengklasifikasi Jarak*. Ilmu Teknik Elektro Komputer dan Informatika (JITEKI), 3 No. 2, 1-8.
- Priscilia Alfrina Langi Pesik, V. C. (2018). *Penilaian Mutu Cengkih Menggunakan Citra Digital*. Jurnal Teknik Elektro dan Komputer, 7, No 2, 1-6.
- Rahmad Hidayat, A. H. (2012). *Content Image Based Retrieval (Cbir) Berdasarkan Fitur Low Level (Literature Review)*. Doktorat Ilmu Komputer, 1-8.
- Fitri Muwardi, A. F. (2017). *Sistem Pengenalan Bunga Berbasis Pengolahan Citra Dan Pengklasifikasi Jarak*. Ilmu Teknik Elektro Komputer dan Informatika (JITEKI), 3 No. 2, 1-8.