|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **TUGAS RESUME MAKALAH/ARTIKEL SISTEM BERBASIS PENGETAHUAN 2019** | | | |
| JUDUL MAKALAH | PENGENALAN JENIS BUNGA MENGGUNAKAN PRINCIPAL COMPONENT ANALYSIS DAN JARINGAN SYARAF TIRUAN | | |
| PENULIS & ASAL | Suryani, Feri Candra  Mahasiswa Program Studi Teknik Informatika Fakultas Teknik Universitas Riau, Dosen Teknik Informatika Program Studi Teknik Informatika S1 Fakultas Teknik Universitas Riau | | |
| NAMA JURNAL / SEMINAR | Jom FTEKNIK | | |
| VOLUME, NOMOR & TAHUN | Volume 5 Edisi 2 Juli s/d Desember 2018 | | |
| NPM | 16103020039 | | |
| NAMA | Jimmy Feriawan | | |
| TUGAS KE- | 3 | | |
| TANGGAL PENGUMPULAN TUGAS | |  |  |

|  |
| --- |
| **LATAR BELAKANG PENELITIAN** |

Kebanyakan tanaman bunga memiliki mafaat dan berdampak baik bagi manusia, tetapi ada juga jenis tanaman bunga yang memiliki dampak buruk bagi kesehatan tubuh manusia seperti bunga datura, opium, dan oleander. Bunga-bunga tersebut memiliki warna dan bentuk indah. Namun, termasuk kategori tanaman beracun dam berbahaya karena mungkin bisa menyebabkan kematian jika secara tidak sengaja dikonsumsi oleh anak-anak. Jenis bunga yang berbeda bisa saja memiliki bentuk yang hampir sama

Dengan demikian, manusia seharusnya dapat mengenali atau membedakan jenis-jenis bunga agar tidak terjadi penyalahgunaan tanaman bunga yang akan membahayakan kesehatan tubuh manusia.

|  |
| --- |
| **TUJUAN PENELITIAN** |

Sistem pengenalan jenis bunga dibuat dengan tujuan untuk dapat mempermudah dan membantu manusia dalam mengenali jenis-jenis bunga. Sistem pengenalan jenis bunga juga dapat diterapkan dalam tujuan pendidikan sebagai media pembelajaran bagi anak-anak dan bagi mereka (orang umum) yang ingin mempelajari ilmu tentang tumbuhan (botani), tumbuhan berbunga (penakologi) dan lainnya yang berkaitan dengan bunga.

|  |
| --- |
| **PROSES PENYELESAIAN MASALAH** |

Sistem secara umum terdiri dari:

1. Proses akuisi citra

proses pengambilan gambar menggunakn kamera hp dengan resolusi 13MP. Ada 8 sampel bunga yang digunakan dapat dilihat pada Tabel 1. masing-masing jenis bunga diambil 60 bungan dan di-*capture* dengan warna *background* hitam.

1. *Preprocessing*

* *Cropping* dan *Resizing*

citra di *crop* sesuai dengan objek bunga yang ada dalam citra dan diubah ke citra berukuran 256 x 256 *pixels*

* Segmentasi Citra

memisahkan objek (*foreground)* dengan *background*

1. Ekstraksi fitur

* Konversi citra bunga RGB ke *grayscale* (citra 2D)
* Mengimplementasikan algoritma PCA
* Menentukan banyak nilai PC yang akan digunakan sebagai variabel *input* dalam klasifikasi JST

1. klasifikasi

Proses klasifikasi untuk mengelompokkan jenis bunga digunakan metode jaringan syaraf tiruan *Backpropagation* proses klasifikasi terdiri dari dua fase, yaitu fase pengujian dan fase pelatihan

|  |
| --- |
| **HASIL** |

Dari hasil pelatihan dengan jumlah neuron dan jumlah hidden layer yang berbeda sperti Tabel 2 ada 3 yang hasil mencapai akurasi maksimal 100% kemudian ketiganya dilakukan pengenalan yang dengan hasil Tabel 3 dengan akurasi 97%.

semakin banyak hidden layer tidak menjamin tingkat akurasi yang tinggi.

|  |
| --- |
| **KELEBIHAN DAN KEKURANGAN** |

* Kelebihan

mempunyai tingkat akurasi yang tinggi 100% saat pelatihan dan 97% saat pengenalan serta rata-rata akurasi hingga 97%

* kekurangan

hanya sebatas jenis bunga saja

|  |
| --- |
| **PENGEMBANGAN PENELITIAN** |

* Penambahan jenis bunga
* Deteksi objek bunga