**LITERATURE REVIEW**

**Paper 1**

|  |  |
| --- | --- |
| 1. Judul | Hyperparameter Tuning Deep Learning for Diabetic Retinopathy Fundus Image Classification |
| 1. Author | K. Shankar, Yizhuo Zhang, Yiwei Liu, Ling Wu, and Chi-Hua Chen, Senior Member, IEEE |
| 1. Tahun terbit | 2020 |
| 1. Masalah yang akan diselesaikan oleh author | Bagaimana mendeteksi dan mengklasifikasi penyakit mata diabetik dari gambar fundus berwarna ? |
| 1. Solusi/Metode yang diusulkan | Pada journal dikenalkan metode/model baru automated Hyperparameter Tuning Inception-v4 (HPTI-v4) untuk mendeteksi dan mengklasifikasi penyakit mata diabetik |
| 1. Hasil Penelitian | Didapatkan hasil visualisasi yang dicapai oleh Model HPTI-v4 menunukkan sampel input gambar warna fundus uji yang telah menjalani model degmentasi dan klasifikasi yang efektif. Begitu pula dengan hasil uji confusion matrix yang mandapatkan nilai TP dan TN secara signifikan lebih tinggi dibandingkan FP dan FN. Lalu dibandingkan dengan model-model yang lain, model HPTI-V4 mendapatkan hasil yang luar biasa dengan akurasi 99,49%, sensitivitas 98,83%, dan spesifitas 99,68%. |
| 1. Kesimpulan | Metode/model diagnosis penyakit mata diabetik HPTI-v4 terbukti memiliki nilai akurasi yang baik untuk mendeteksi dan mengklasifikasi penyakit mata diabetik dari gambar fundus berwarna dengan melibatkan proses segmentasi dengan proses ekstraksi ciri berdasarkan histogram dan inception v4. Untuk setting hyperparameter di inception v4 juga melibatkan teknik optimasi bayesian dan akhirnya proses klasifikasi dilakukan dengan menggunakan multilayer perceptron (MLP). |
| 1. Kelemahan | Metode/model HPTI-v4 terbukti mampu menghasilkan nilai akurasi,sensitivitas, dan spesifitas yang tinggi, namun belum menyentuh angka akurasi yang sempurna sehingga pada implementasi jika digunakan sebagai alat diagnostik otomatis untuk klasifikasi gambar penyakit mata diabetik harus ditingkatkan dengan penerapan model klasifikasi. |

**Paper 2**

|  |  |
| --- | --- |
| 1. Judul | Fish species recognition using VGG16 deep convolutional neural network |
| 1. Author | Praba Hridayami, I Ketut Gede Darma Putra, Kadek Suar Wibawa |
| 1. Tahun terbit | 2019 |
| 1. Masalah yang akan diselesaikan oleh author | Bagaimana mendeteksi spesies ikan dengan akurasi yang tinggi ? |
| 1. Solusi/Metode yang diusulkan | Pada journal tersebut digunakan metode artificial neural network (ANN) dan menggunakan transfer learning atau VGG16 |
| 1. Hasil Penelitian | Pada hasil pengujian CNN menggunakan VGG16 mendapatkan hasil Genuine acceptance rate (GAR) atau dapat didefinisikan sebagai persentase Tingkat penerimaan asli yang diterima oleh system sebesar 96.4% dan hasil penelitian menunjukkan bahwa model VGG16 memiliki nilai Lowest equal error rate (EER) atau dapat didefinisikan sebagai tingkat kesalahan terendah 3,6% |
| 1. Kesimpulan | Berdasarkan hasil eksperimen dan analisis, pre trained VGG16 menghasilkan kinerja terbaik dengan memadukan gambar yang dicampur dengan dataset gambar RGB. model pra trained pada ImageNet dan Image enchancement dapat mengatasi keterbatasan jumlah gambar dalam dataset dan penurunan tingkat kesalahan hasil identifikasi |
| 1. Kelemahan | Pada penelitian ini hanya menggunakan data yang cukup kecil yaitu 50 spesies dengan masing-masing spesies di training menggunakan 10 gambar dan diuji dengan 5 gambar. |

**Paper 3**

|  |  |
| --- | --- |
| 1. Judul | Novel Image Classification Method Based on Few-Shot Learning in Monkey Species |
| 1. Author | Guangxing Wang, Kwang-Chan Lee, Seong-Yoon Shin |
| 1. Tahun terbit | 2021 |
| 1. Masalah yang akan diselesaikan oleh author |  |
| 1. Solusi/Metode yang diusulkan |  |
| 1. Hasil Penelitian |  |
| 1. Kesimpulan |  |
| 1. Kelemahan |  |

**Paper 4**

|  |  |
| --- | --- |
| 1. Judul |  |
| 1. Author |  |
| 1. Tahun terbit |  |
| 1. Masalah yang akan diselesaikan oleh author |  |
| 1. Solusi/Metode yang diusulkan |  |
| 1. Hasil Penelitian |  |
| 1. Kesimpulan |  |
| 1. Kelemahan |  |

**Referensi Utama :** Fish species recognition using VGG16 deep convolutional neural network (Paper 2)

**Hipotesa/Kontribusi** : Metode transfer learning VGG16 terbukti memiliki nilai error kecil dan akurasi yang tinggi dalam image classification hal ini dibuktikan dengen rujukan journal yang pertama sehingga pada final project kali ini kami menggunakan metode Transfer learning VGG16 untuk mengenali species monyet.

**Judul Final Project :** Transfer Learning – VGG16 for Monkey Species Image Classification