

Perbandingan Model Transfer Learning pada Klasifikasi Citra Ikan Menggunakan InceptionV3 dan EfficientNetV2L = Comparison of Transfer Learning Models on Fish Image Classification Using InceptionV3 and EfficientNetV2L

Hasnan Fiqih, author

Deskripsi Lengkap: <https://lib.ui.ac.id/detail?id=9999920517159&lokasi=lokal>

Abstrak

Hampir separuh dunia bergantung pada makanan yang berasal dari laut sebagai sumber protein utama. Di Pasifik Barat dan Tengah 60% dari ikan tuna ditangkap secara ilegal, tidak dilaporkan, dan tidak diatur dengan regulasi dapat mengancam ekosistem laut, pasokan ikan global, dan mata pencaharian lokal. Salah satu solusi yang dapat dilakukan adalah dengan menggunakan kamera keamanan untuk menangkap gambar aktivitas kapal. Pada penelitian ini akan dibuat sistem untuk mengklasifikasi jenis ikan yang ditangkap dari gambar kamera keamanan kapal tersebut. Sistem ini menggunakan model transfer learning yang sudah dilakukan fine tuning dan dilatih menggunakan dataset yang disediakan oleh The Nature Conservancy. Dari penelitian ini didapatkan performa terbaik dengan akurasi 98.19% menggunakan model EfficientNetV2L dan optimizer Stochastic Gradient Descent (SGD) dengan learning rate $1e-4$, momentum 0.9, weight decay $1e-6$, dan split ratio training testing 80/20. Dengan sistem ini pengolahan data untuk menghitung jumlah penangkapan ikan berdasarkan spesies akan lebih efisien.

.....Almost half of the world depends on food that comes from the sea as the main source of protein. In the West and Central Pacific 60% of tuna fish are caught illegally, unreported and unregulated, threatening marine ecosystems, global fish supplies and local livelihoods. One possible solution is to use a security camera to capture images of ship activity. In this study a system will be created to classify the types of fish caught from the ship's security camera images. This system uses a transfer learning model that has been fine tuned and trained using the dataset provided by The Nature Conservancy. From this study, the best performance was obtained with an accuracy of 98.19% using the EfficientNetV2L model and the Stochastic Gradient Descent (SGD) optimizer with a learning rate of $1e-4$, momentum of 0.9, weight decay of $1e-6$, and split ratio training testing of 80/20. With this system, data processing to calculate the amount of fish caught by species will be more efficient.