

Klasifikasi Korosi Menggunakan Pengelihatan Komputer dengan Algoritma Convolutional Neural Network = Corrosion Classification with Computer Vision Using Convolutional Neural Network Algorithm

Ricad Ragapati Prihandini, author

Deskripsi Lengkap: <https://lib.ui.ac.id/detail?id=20524587&lokasi=lokal>

Abstrak

Kemajuan di bidang teknologi dan kecerdasan buatan memungkinkan inspeksi otomatis dapat dilakukan. Sebuah drone dilengkapi kamera yang dapat mengidentifikasi permasalahan struktur kapal seperti korosi akan membuat proses inspeksi kapal menjadi lebih efisien dari segi waktu dan biaya yang dibutuhkan sekarang. Pada studi ini dibuat model yang dilatih untuk dapat mengidentifikasi korosi secara otomatis dengan algoritma Convolutional Neural Network memanfaatkan metode transfer learning. MobileNetV2 dipilih sebagai arsitektur model klasifikasi yang memanfaatkan transfer learning dari ImageNet ke dalam dataset yang digunakan. Berdasarkan model yang telah dibuat model mencapai nilai akurasi training sebesar 92,86% dengan loss sebesar 0.0578 dan akurasi validasi sebesar 90,66% dengan loss sebesar 0.0091. Secara keseluruhan, model mempunyai performa yang baik dalam proses training maupun validasi dataset. Tidak ada indikasi overfitting berdasarkan kurva akurasi dan loss.

.....Advancements in technology and artificial intelligence make automated inspections become possible to do. A drone which is mounted with a camera identifying ship structural issues such as corrosion will make ship inspections become more efficient for a fraction of time and cost that is currently needed. In this study, a trained model is made in order to automatically identify corrosion using Convolutional Neural Network employing transfer learning method. MobileNetV2 is chosen as a classification model architecture which leverages transfer learning from ImageNet to the dataset. According to the data, the model achieved a training accuracy of 92,86% with loss 0.0578 and a validation accuracy of 90,66 with loss 0.0091. Overall, the model performs well on both the training and validation datasets. There is not any indication of overfitting based on their accuracy and loss curves.