

ABSTRAK

Artificial Intelligence merupakan bidang keilmuan yang membuat komputer dapat menirukan kebiasaan manusia dalam berbagai bidang, salah satunya dalam menentukan klasifikasi. *Artificial Neural Network* merupakan salah satu algoritma yang digunakan dalam klasifikasi. Penelitian ini menggunakan 300 *dataset* dengan 3 kelas klasifikasi dengan variasi model sebanyak 10 model menggunakan metode *Transfer Learning*. Penelitian ini bertujuan untuk merancang model *transfer learning* pada *image processing* untuk klasifikasi kondisi robot menggunakan *Artificial Neural Network*, yaitu dengan mencari *hyperparameter* terbaik untuk perancangan model *transfer learning* yang dibuat. Hasil output berupa *learning rate* dengan hasil setinggi mungkin dan dengan grafik yang optimal untuk dapat menentukan 3 klasifikasi kondisi robot yaitu RLURUS, RSERONGKANAN, dan RSERONGKIRI. Input untuk masing- masing klasifikasi yaitu 100 gambar. Akurasi terbaik dan grafik learning optimal didapatkan pada model ke-4 dengan dimensi gambar 224 x 224, *data test* 150, *data train* 150, *Epoch* 50, dan *Batch Size* sebesar 10. Didapatkan *output learning rate* rata-rata sebesar 92 %.

Kata kunci: *Artificial Intelligence, Artificial Neural Network, Adam Optimizer, Hyperparameter, Klasifikasi, Transfer Learning*

