

## ABSTRAK

### PERBANDINGAN TEKNIK TRANSFER LEARNING VGG16, RESNET50 DENGAN PENGGABUNGAN LSTM UNTUK KLASIFIKASI PENYAKIT DAUN KENTANG

Oleh  
Jihan Rihadatul Aisyah  
18102091

Dalam beberapa tahun terakhir pembelajaran mendalam (*deep learning*) menjadi populer khususnya *transfer learning* CNN yang telah banyak penelitian terkait metode tersebut. Klasifikasi penyakit daun kentang dapat dimanfaatkan untuk perbandingan model arsitektur *transfer learning* dan kombinasi LSTM karena di Indonesia kentang merupakan salah satu pemasok komoditi sayuran terbesar mencapai 7,85%. Untuk melakukan perbandingan, metode yang digunakan adalah arsitektur *transfer learning* VGG16, ResNet50 dan penggabungan LSTM dalam mengklasifikasi dan membandingkan arsitektur berdasarkan hasil akurasi *training*, penggunaan memori dan hasil *confusion matrix* pada penyakit daun kentang seperti, Late blight (Busuk Daun), Early blight (Bercak Daun), Daun Berlubang, Daun Menggulung dan Daun sehat. Pada penelitian ini diperoleh model terbaik dengan arsitektur VGG16 *dense layer 75* memperoleh nilai tertinggi dengan nilai *precision* 87%, *recall* 86%, *accuracy* 86% dan *f1-score* 86% dan penggunaan memori sebesar 66,3MB serta memperoleh akurasi *train* mencapai 99,70%, sedangkan untuk model dengan arsitektur kombinasi VGG16 dan LSTM *node 100* memperoleh hasil terendah dengan nilai *precision* 21%, *recall* 24%, *accuracy* 24% dan *f1-score* 21% dan penggunaan memori sebesar 59,4MB serta memperoleh akurasi *train* sebesar 42,62% .

**Kata Kunci:** *Deep Learning*, LSTM, Resnet50, Tanaman Kentang, *Transfer learning*, VGG16