

Abstrak

Awan merupakan salah satu komponen penting dalam peramalan cuaca. Karena awan berpengaruh pada siklus hidrologi, keseimbangan radiasi bumi, dan pergantian iklim. Maka dalam tugas akhir ini dibahas mengenai klasifikasi citra *ground-based cloud*. Klasifikasi dilakukan dalam enam kelas yaitu *clear sky*, *patterned cloud*, *thin white cloud*, *thick white cloud*, *thick dark cloud*, *veil cloud*. Hasil dari klasifikasi ini dapat menjadi salah satu pertimbangan dalam peramalan cuaca. Metode yang digunakan yaitu *Convolutional Neural Network (CNN)* dengan arsitektur ResNet-50. Arsitektur ini memiliki 50 *layer* konvolusi dan menerapkan *residual learning*. Jumlah *layer* ini lebih banyak dari penelitian sebelumnya yang hanya memiliki 13 *layer* dan 5 konvolusi *layer*. Hasil kinerja sistem mencapai akurasi 99%, *recall* 97%, *presisi* 97%, *specificity* 99%, *NPV* 99%, *f1-score* 97%. Parameter yang digunakan pada CNN yaitu *Cyclical Learning Rate* dengan batasan $10^{-4} - 10^0$. Dengan demikian, sistem yang dibangun dapat mengklasifikasikan dan mengenali keenam kelas citra awan dengan baik karena memiliki akurasi, *recall*, dan *presisi* model yang tinggi.