

ABSTRAK

Salah satu metode noninvasif populer dalam diagnosis kanker paru adalah pemindaian citra paru dengan *computed tomography* (CT). Interpretasi citra pemindaian paru dapat dibantu dengan visi komputer guna meningkatkan ketepatan diagnosis oleh radiolog. Pasalnya, terdapat heterogenitas dan kompleksitas pola dalam citra pemindaian CT paru. Akan tetapi, dalam memperoleh kinerja model visi komputer berbasis pembelajaran mendalam yang optimal dibutuhkan konfigurasi *hyperparameter* yang sesuai. Tugas akhir ini menawarkan solusi berupa optimasi *hyperparameter* model visi komputer yang mengadopsi arsitektur EfficientNetV2B0 dengan memanfaatkan algoritma metaheuristik berupa algoritma Rao-1, Rao-2, Rao-3, dan *Slime Mold Algorithm* (SMA). Dataset LIDC-IDRI digunakan dalam pelatihan, pengujian, dan validasi model. Beberapa skenario digunakan untuk melihat pengaruh pemilihan algoritma metaheuristik dan ukuran populasi terhadap proses optimasi *hyperparameter* dan hasil akhirnya. Pemilihan ukuran populasi sebanyak $n=10$ memiliki konvergensi yang lebih lambat dibandingkan ukuran populasi $n=20$ yang cenderung menunjukkan konvergensi cepat pada generasi awal namun mendatar pada generasi selanjutnya. Dengan pemilihan nilai $z=0,03$ untuk SMA, perubahan nilai obyektif untuk setiap generasinya tidak stabil dan tidak konvergen menuju nilai optimum. Hasil akhir menunjukkan bahwa model hasil optimasi dengan algoritma Rao-3 menunjukkan kinerja terbaik dengan akurasi 0,9602, presisi 0,9489, *recall* 0,9139, dan *f1-score* 0,9290.

Kata Kunci: Algoritma metaheuristik, EfficientNetV2, Kanker Paru, Optimasi *hyperparameter*