

ABSTRAK

Kanker paru-paru menjadi salah satu momok menakutkan di dunia kesehatan, mengantarkan banyak orang pada kematian setiap tahunnya. Oleh karena itu, klasifikasi jenis kanker paru-paru menjadi sangat penting untuk menentukan langkah pengobatan yang tepat. Mengingat bahwa pengobatan kanker paru-paru pada stadium awal jauh lebih efektif dan efisien, klasifikasi yang akurat menjadi kunci utama dalam meningkatkan angka kesembuhan. Penelitian ini memfokuskan diri pada klasifikasi tiga jenis kanker paru-paru yang umum: Adenocarcinoma, Large Cell Carcinoma, dan Squamous Cell Carcinoma. Untuk mencapai hasil yang optimal, penelitian ini menggunakan arsitektur ResNet, sebuah model jaringan saraf dalam yang telah menunjukkan kemampuannya di berbagai bidang. Sebelum digunakan pada model, dataset yang berisi gambar rontgen paru-paru pasien menjalani proses preprocessing. Pada tahap ini, setiap gambar diubah menjadi ukuran 256x256 piksel untuk memastikan keseragaman dan kompatibilitas dengan model. Selanjutnya, penelitian ini melatih berbagai model ResNet, mulai dari ResNet50, ResNet101, hingga ResNet152 yang merupakan model dengan parameter terbanyak. Dengan membandingkan kinerja masing-masing model, penelitian ini menemukan bahwa semua model ResNet yang dilatih mampu menghasilkan akurasi yang baik dalam klasifikasi jenis kanker paru-paru. Di antara model-model tersebut, ResNet152 menunjukkan performa yang paling unggul dengan mencapai akurasi sebesar 89%. Hasil ini menunjukkan bahwa arsitektur ResNet memiliki potensi besar untuk dimanfaatkan sebagai alat bantu dalam mengklasifikasikan jenis kanker paru-paru dengan tingkat akurasi yang tinggi. Penelitian ini memberikan kontribusi yang signifikan dalam upaya meningkatkan diagnosis dan pengobatan kanker paru-paru, membuka jalan bagi masa depan yang lebih cerah bagi para pasien kanker paru-paru.

Kata Kunci : *Computer Vision, Convolutional Neural Network, ResNet, Image Classification, Kanker Paru-paru*