ABSTRAK

Kanker kulit merupakan salah satu kanker ganas saat ini. Untuk mendeteksi kanker ini diperlukan metode biopsi oleh dokter dermatologi. Biopsi adalah metode pengidentifikasian suatu kanker dengan cara mengambil sebagian kecil kanker lalu diperiksa di bawah mikroskop. Cara ini akan memiliki tingkat akurasi yang baik, namun berisiko memperparah kanker. Selain biopsi, pemeriksaan suatu kanker kulit juga dapat dilakukan dengan mata kepala sendiri menggunakan metode ABCDE, yaitu sebuah akronim dari *Assymetrical*, *Border*, *Color*, *Diameter*, dan *Evolving*, tetapi dibutuhkan ilmu dan wawasan yang sangat luas untuk dapat mendiagnosis kanker kulit. Selain menggunakan dua teknik tersebut, teknik dermatoskopis dapat diterapkan untuk mendeteksi suatu kanker kulit. Teknik tersebut menggunakan alat bernama dermatoskop yang dapat memperlihatkan kanker secara lebih jelas, tetapi teknik tersebut juga memiliki risiko kesalahan pendiagnosis.

Banyak penelitian mengenai klasifikasi kanker kulit dengan bantuan komputer. Oleh karena itu, topik tugas akhir ini membahas tentang cara mengklasifikasi suatu kanker kulit berbasis *deep learning*. Tugas akhir ini berfokus pada pengembangan suatu algoritma *deep learning*, yang kemudian akan dianalisis performanya. Model yang digunakan adalah EfficientNetV2, yaitu pengembangan dari model EfficientNet yang merupakan salah satu model *Convolutional Neural Network* (CNN). Dataset yang digunakan dalam penelitian ini diperoleh dari HAM10000 yang berisi 10.015 citra kanker kulit dengan tujuh kelas antara lain *Actinic keratoses*, *Basal cell carcinoma*, *Benign keratoses*, *Dermatofibroma*, *Melanocytic nevi*, *Melanoma*, dan *Vascular*. Dataset tersebut dibagi menjadi tiga, yaitu sebanyak 72% untuk melatih model, 8% untuk validasi model, dan 20% untuk menguji model. Setelah melewati proses *training*, model diuji performanya menggunakan parameter *accuracy*, *precision*, *recall*, dan *f1-score*.

Dalam tugas akhir ini, telah diperoleh konfigurasi *hyperparameter* dengan performa terbaik, antara lain *optimizer* Adamax, *learning rate* sebesar 0.001, *batch size* sebesar 64, *epoch* sebanyak 50, ukuran citra sebesar 260×260, model *fine-tune* EfficientNetV2 varian B2, dan augmentasi pembalikan secara vertikal & horizontal.

Dengan konfigurasi tersebut, hasil yang diperoleh adalah *accuracy* sebesar 89%, *precision* sebesar 81%, *recall* sebesar 80%, dan *f1-score* sebesar 80%.

Kata Kunci: *Convolutional Neural Network*, EfficientNetV2, kanker kulit