

ABSTRAK

Dalam dunia medis frekuensi pernapasan menjadi salah satu indikator awal yang dapat digunakan untuk mendiagnosa suatu gangguan yang berhubungan dengan sistem pernapasan. Pengukuran frekuensi pernapasan dapat dilakukan dengan alat bantu seperti radar. Radar adalah salah satu pendekatan yang bagus untuk mengukur frekuensi pernapasan manusia. Hasil pengukuran frekuensi pernapasan oleh radar masih berupa sinyal yang memerlukan penanganan lebih lanjut untuk mengetahui kondisi dari pernapasan seseorang. Maka dari itu, dibutuhkan sistem yang secara otomatis yang dapat mengklasifikasikan kondisi pernapasan seseorang dengan melihat sinyal radar tersebut.

Pada penelitian ini bertujuan untuk merancang sistem klasifikasi kondisi pernapasan melalui sinyal radar dalam tiga kelas yaitu *low*, *normal*, dan *high*. Dataset yang diperoleh berasal dari *zenodo.org* dan berdasar jurnal dengan bentuk citra *scalogram*.

Penelitian sistem klasifikasi kondisi pernapasan ini menggunakan *Convolutional Neural Network* (CNN) dengan arsitektur *MobileNet*. Parameter pengujian terbaik yang didapatkan adalah nilai *epoch* 100, nilai *batch size* 8, nilai *learning rate* 0,0001, dan dengan *optimizer Adam*. Hasil pengujian dengan parameter terbaik mendapatkan nilai akurasi 96,5% dengan nilai *loss* 0,104, nilai presisi 96,6%, nilai *recall* 96,4%, dan nilai *f1-score* 96,5%.

Kata Kunci: Pernapasan,, Klasifikasi, Sinyal Radar, *Convolutional Neural Network* (CNN), *MobileNet*