

ABSTRAK

Mahasiswa sering kali mengalami stres, terutama saat menghadapi ujian, yang merupakan respons fisiologis dan psikologis terhadap tekanan akademik. Faktor penyebab stres meliputi tuntutan prestasi, kurangnya persiapan, dan manajemen waktu yang buruk. Hal ini dapat berdampak pada kesehatan mental, fisik, serta kinerja akademik. Penelitian ini bertujuan untuk mengklasifikasikan tingkat stres mahasiswa menggunakan model kombinasi Convolutional Neural Network (CNN) - Long Short-Term Memory (LSTM) berdasarkan sinyal Elektrokardiogram (EKG). Dataset yang digunakan mencakup 300 data denyut nadi dengan kategori stres ringan, sedang, dan berat. Pengolahan data mencakup normalisasi dengan teknik one-hot encoding dan pemisahan data menjadi pelatihan 70% dan validasi 30%. Model dilatih dengan dua ukuran batch berbeda, yaitu 16 dan 32, untuk membandingkan performa. Hasil pelatihan menunjukkan bahwa ukuran batch 16 memberikan akurasi validasi terbaik sebesar 83.33%, dengan presisi 88.67%, recall 75.32%, dan skor F1 80.27%. Sementara itu, model dengan ukuran batch 32 mencapai akurasi validasi sebesar 81.67%, presisi 85.83%, recall 75.48%, dan skor F1 79.5%. Penelitian ini menunjukkan bahwa model kombinasi Convolutional Neural Network (CNN) - Long Short-Term Memory (LSTM) efektif dalam mengklasifikasikan tingkat stres mahasiswa secara akurat.

Kata Kunci : Stres, Convolutional Neural Network (CNN), Long Short-Term Memory (LSTM), Elektrokardiogram (EKG).