

KLASIFIKASI EMOSI WICARA MENGGUNAKAN METODE *MFCC-ZCR-KNN*

M. ALFINDO PRIYOFANI

180411100084

Pembimbing 1: Mula'ab, S.Si., M.Kom.

Pembimbing 2: Abdullah Basuki Rahmat, S.Si., M.T.

ABSTRAK

Interaksi antara individu sering terjadi melalui komunikasi lisan yang melibatkan intonasi, kata-kata, dan maksud pembicara, yang semuanya mempengaruhi emosi. Pengenalan ucapan (*Speech Recognition*) adalah bidang yang mendeteksi emosi dari sinyal suara. Penelitian ini bertujuan mengembangkan model analisis emosi pada data audio menggunakan fitur *Mel Frequency Cepstral Coefficient (MFCC)* dan *Zero Crossing Rate (ZCR)* dengan algoritma *K-Nearest Neighbour (K-NN)*. Data audio yang digunakan berasal dari *Ryerson Audio-Visual Database of Emotional Speech and Song (RAVDESS)*, yang terdiri dari 1440 data suara manusia. Metode yang diusulkan melibatkan pengolahan sinyal suara menggunakan fitur *MFCC* dan *ZCR*, yang terbukti efektif dalam penelitian sebelumnya, dan kemudian diklasifikasi menggunakan algoritma *K-NN*. Penelitian ini mengevaluasi akurasi klasifikasi emosi berdasarkan skenario pengujian dengan variasi pembagian data *training* dan *test* serta nilai *k* yang berbeda. Hasilnya menunjukkan akurasi tertinggi sebesar 65,2% pada skenario pembagian data 20:80 dengan nilai *k*=2. Peningkatan akurasi sebesar 1,7% dibandingkan hanya menggunakan *MFCC* (63,5%) menunjukkan bahwa kombinasi fitur *MFCC* dan *ZCR* memberikan hasil yang lebih baik. Penelitian ini berkontribusi pada pengembangan metode yang lebih efektif untuk klasifikasi emosi dalam sinyal audio, membuka peluang aplikasi yang lebih luas dalam pengenalan ucapan dan pemrosesan bahasa alami.

Kata Kunci : Klasifikasi Audio, Klasifikasi Emosi, *MFCC*, *ZCR*, *K-NN*