

ABSTRAK

Biometrik adalah metode untuk mengidentifikasi identitas seseorang berdasarkan karakteristik fisiologis atau perilaku. Salah satu dari biometrik yang dapat digunakan adalah metode perilaku salah satunya bio-sinyal hal ini dilakukan untuk menghindari dari mudahnya dipalsukan dan dapat diperoleh secara paksa atau dirusak. Penggunaan ECG sebagai biometrik lebih diunggulkan dibanding dengan EEG karena kompleksitas rendah dan relatif lebih mudah dalam mengambil sinyal.

Pada Tugas Akhir sensor ECG (AD8232) diintegrasikan dengan Arduino, akuisisi sinyal terhadap 15 subjek. Sinyal ECG difilter dengan menggunakan *Butterworth Low Pass Filter* (LPF) untuk menghilangkan *noise* berfrekuensi tinggi, selanjutnya sinyal akan memasuki proses *signal decomposition* menggunakan metode *Ensemble Empirical Mode Decomposition* (EEMD) dan *Variational mode decomposition* (VMD). Validasi menggunakan *K-Nearest Neighbor* (KNN) dan *train/test split*, ekstraksi ciri yang digunakan berupa statistik. Hasil paling tinggi sebesar 93% dengan menggunakan VMD dan KNN *Manhattan*.

Kata Kunci: *Electrocardiogram* (ECG), Biometrik, Sensor ECG (AD8232), *Ensemble Empirical Mode Decomposition* (EEMD), *Variational Mode Decomposition* (VMD), *K-Nearest Neighbor* (KNN), *train/test split*.