

ABSTRAK

Pengembangan dan adaptasi *drone* sudah mulai mengikuti kehidupan manusia, bahkan di sektor penyelamatan nyawa *Search and Rescue* (SaR). Dalam konteks misi penyelamatan, *drone* dapat digunakan untuk memprediksi arah sumber suara, seperti teriakan manusia atau peluit darurat, menggunakan teknik *Sound Source Localization* (SSL) dan *Sound Event Detection* (SED) ketika persepsi visual tidak bisa diandalkan. Namun, tantangan utama muncul dari gangguan *ego-noise* yang dihasilkan oleh putaran motor *drone*, yang dapat memengaruhi akurasi pengenalan suara.

Tugas akhir ini bertujuan untuk mengimplementasikan dan menganalisis performa sistem deteksi dan prediksi arah suara peluit darurat pada *drone* menggunakan *microphone array*. Metode yang diusulkan mencakup penggunaan *Sound Event Localization and Detection Network* (SELDnet) dan *spectral-gating* untuk meningkatkan akurasi SSL dan SED dengan mengurangi gangguan suara motor. Selain itu, fitur *Fourier Transform* (FFT) akan digunakan untuk ekstraksi fitur pada suara.

Penelitian ini berfokus pada menggunakan metode reduksi *ego-noise*, memungkinkan *drone* untuk mendeteksi dan prediksi arah sumber suara peluit secara lebih akurat. Dengan mengatasi tantangan ini, sistem yang diusulkan diharapkan dapat memberikan kontribusi signifikan pada misi *Search and Rescue* (SAR), khususnya dalam situasi darurat ketika peluit darurat digunakan sebagai penanda utama.

Kata Kunci: SELDnet, drone, SSL, *ego-noise*, SAR, Microphone Array