

KLASIFIKASI AUDIO *ANTI-SPOOFING* BAHASA INDONESIA MENGGUNAKAN AASIST DAN WAV2VEC 2.0 DENGAN AUGMENTASI RAWBOOST

www.itk.ac.id

Nama Mahasiswa : Rafid Al Khairy
NIM : 11211068
Dosen Pembimbing Utama : Bima Prihasto, S.Si., M.Si., Ph.D.
Dosen Pembimbing Pendamping : Rizky Amelia, S.Si., M.Han.

ABSTRAK

Keamanan teknologi saat ini sudah sangat berkembang. Khususnya keamanan berbasis suara sudah mulai dipergunakan, namun teknologi pemalsuan suara juga semakin berkembang yang dapat menimbulkan ancaman. Penelitian ini bertujuan untuk meningkatkan ketahanan sistem verifikasi suara terhadap serangan semacam itu dengan membandingkan kinerja dua arsitektur ekstraksi suara yaitu Wav2Vec 2.0 dan Sinc-Layer. Fokus utama penelitian ini adalah menganalisis efektivitas augmentasi data RawBoost dalam meningkatkan ketangguhan kedua metode terhadap serangan spoofing, serta mengidentifikasi metode mana yang paling optimal untuk mendeteksi serangan. Augmentasi data RawBoost diterapkan pada data pelatihan untuk mensimulasikan berbagai kondisi kebisingan, menggunakan delapan variasi kombinasi noise. Kedua metode kemudian dievaluasi menggunakan metrik Equal Error Rate (EER) pada dataset evaluasi, baik sebelum maupun sesudah augmentasi. Hasil penelitian menunjukkan bahwa RawBoost secara signifikan meningkatkan performa keduanya. Wav2Vec 2.0 menunjukkan hasil yang paling signifikan, dengan peningkatan EER dari 3,21% sebelum augmentasi data menjadi 0,88% setelah augmentasi data. Sementara itu, Sinc-Layer juga mengalami peningkatan dari EER 2,92% sebelum augmentasi menjadi 2,34% setelah augmentasi data. Penelitian ini mengindikasikan bahwa metode seperti Wav2Vec 2.0 jika dipadukan dengan teknik augmentasi data yang tepat dapat mendeteksi serangan spoofing dalam sistem verifikasi suara khususnya dalam konteks bahasa Indonesia jadi lebih efektif.

Kata kunci :

RawBoost, Klasifikasi, *spoofing*, AASIST, Wav2Vec 2.0, Bahasa Indonesia

www.itk.ac.id