

ABSTRAK

Metode deteksi stres konvensional seperti kuesioner dan wawancara psikologis masih memiliki keterbatasan karena bersifat subjektif, memakan waktu, dan tidak dapat dilakukan secara *real-time*. Penelitian ini mengusulkan sistem klasifikasi tingkat stres berbasis analisis ekspresi wajah menggunakan metode *Vision Transformer* (ViT) sebagai solusi yang otomatis, objektif, dan non-invasif. Dataset FER2013 dengan tujuh kelas emosi dasar dipetakan ulang menjadi tiga tingkat stres, yaitu Stres Rendah (netral dan bahagia), Stres Sedang (terkejut), dan Stres Tinggi (marah, jijik, takut, dan sedih). Model ViT berhasil mencapai akurasi evaluasi tertinggi sebesar 83,83% dengan performa terbaik pada kelas Stres Tinggi yang memiliki nilai *recall* sebesar 87%, membuktikan bahwa mekanisme *self-attention* pada ViT mampu mengekstraksi fitur global wajah secara efektif pada data dunia nyata yang tidak terkontrol. Hasil ini menunjukkan bahwa penyederhanaan dimensi klasifikasi emosi ke dalam kategori tingkat stres terbukti meningkatkan performa model secara signifikan dibandingkan pendekatan klasifikasi emosi umum. Temuan ini berimplikasi luas pada pengembangan sistem pemantauan kondisi psikologis yang non-invasif, baik di lingkungan kerja, institusi pendidikan, maupun sebagai landasan kebijakan layanan kesehatan mental. Penelitian selanjutnya disarankan untuk mengeksplorasi pendekatan berbasis video temporal guna menangkap dinamika ekspresi wajah secara lebih akurat, serta menerapkan teknik regularisasi yang lebih ketat untuk meningkatkan kemampuan generalisasi model.

Kata Kunci: *Computer Vision, Deep Learning, Facial Expression Recognition, Stress Classification, Vision Transformer*