

Deteksi Video *DeepFAKE* Berdasarkan Ketidakcocokan Area Mulut Berbasis Objek

Rayhan Khalif Putra^{1,2}, Rimba Whidiana Ciptasari^{1,3}, Kurniawan Nur Ramdhani⁴

¹Fakultas Informatika, Universitas Telkom, Bandung

²rayhankhalif@students.telkomuniversity.ac.id, ³rimbawh@telkomuniversity.ac.id,

⁴kurniawannr@telkomuniversity.ac.id

Abstrak

Deepfake adalah video hiper-realistis yang dimanipulasi secara digital dengan bantuan kecerdasan buatan, memungkinkan seseorang tampak mengatakan atau melakukan hal-hal yang sebenarnya tidak terjadi. Meskipun teknologi *deepfake* berkembang pesat dan memberikan manfaat di berbagai bidang, penggunaannya juga menimbulkan risiko, seperti penyebaran berita palsu dan perusakan reputasi. Salah satu kelemahan utama *deepfake* terletak pada ketidakcocokan gerakan area mulut, yang dapat menjadi indikator manipulasi. Penelitian ini berfokus pada deteksi *deepfake* berbasis ketidakcocokan ciri pada area mulut. Dengan memanfaatkan metode Local Binary Pattern dan Gray-Level Co-occurrence Matrix yang diintegrasikan dengan algoritma Support Vector Machine (SVM), penelitian sebelumnya telah mencapai akurasi hingga 95% dalam mengenali ekspresi mulut. Dalam studi ini, teknik tersebut diterapkan dan dikembangkan lebih lanjut untuk mendeteksi manipulasi video. Model yang dihasilkan mencapai akurasi sebesar 99.79% dalam klasifikasi video *deepfake*, menunjukkan efektivitas pendekatan ini dalam mendeteksi ketidakcocokan bentuk mulut secara akurat. Dengan demikian, hasil penelitian ini dapat berkontribusi dalam pengembangan sistem keamanan digital yang handal.

Kata kunci: Deepfake, Local Binary Pattern, Histogram of Oriented Gradient, Support Vector Machine (SVM)
