

ABSTRAK

Area sekitar mata berperan penting dalam mengenali emosi dan sering menjadi fokus berbagai penelitian. Studi ini menyoroti pemanfaatan teknologi pengenalan ekspresi wajah untuk mendeteksi nyeri secara otomatis, khususnya dengan mengamati perubahan di area mata. Dari 50 artikel yang dikaji, ditemukan bahwa kerutan di dahi, penurunan alis, dan perubahan pada kelopak mata merupakan indikator nyeri. Teknologi seperti deep learning dan sensor canggih sudah digunakan, namun akurasi masih perlu ditingkatkan. Beberapa tantangan yang dihadapi antara lain perbedaan ekspresi pada setiap individu, keterbatasan jumlah data, serta kebutuhan akan validasi klinis. Penelitian ini merekomendasikan pengembangan data yang lebih beragam, peningkatan algoritma, dan uji klinis lebih lanjut agar deteksi nyeri bisa lebih akurat dan membantu tenaga medis menangani pasien non-verbal dengan lebih baik.

Kata Kunci: Facial expression, Pain detection, Eyes, Facial Image Analysis ,facial pain