

PEMBACAAN BIBIR OTOMATIS UNTUK KOSA KATA BAHASA INDONESIA SEHARI-HARI MENGUNAKAN METODE FRAME DIFFERENCE DAN IMAGE PROJECTION

Oleh: Aris Nasuha

ABSTRAK

Pembacaan bibir otomatis merupakan salah satu penelitian yang sedang dikembangkan akhir-akhir ini. Pembacaan bibir otomatis telah digunakan untuk berbagai keperluan, seperti meningkatkan pengenalan suara dan bantuan untuk pelatihan wicara untuk orang tuli. Penelitian ini menyajikan metode baru, integrasi *frame difference* dan *horizontal-vertical image projection*. Metode yang diusulkan ini bagian dari pendekatan penampilan, selain menggunakan *image projection* sebagai pengurangan dimensi. Kami menerapkan metode yang diusulkan dalam membaca bibir otomatis untuk mengklasifikasikan lima kata harian dalam Bahasa Indonesia. Kami menggunakan 200 data yang yang direkam dari arah depan dan terfokus di sekitar bibir. MLP (*Multi Layer Perceptron*) digunakan sebagai pengklasifikasi. Model dari metode yang diusulkan dievaluasi menggunakan *4-fold cross-validation*. Dari empat algoritma pada metode yang diusulkan, hasil terbaik dicapai dengan kombinasi gambar bibir dilipat dan perbedaan ganda. Perbandingan antara metode yang diusulkan dan 2D-DCT (2 Dimension - Discrete Cosine Transform) menunjukkan bahwa metode yang diusulkan melebihi 2D-DCT di CA (*Classification Accuracy*) dan AUC (*Area Under ROC Curve*). Metode yang diusulkan mencapai 96,5% di CA dan 0,9993 di AUC, sedangkan 2D-DCT mencapai 94% di CA dan 0,9978 di AUC.

Kata Kunci: *Kata kunci: pembacaan bibir otomatis, frame difference, image projection*