

ABSTRAK

Dengan berkembangnya teknologi, pengetahuan mengenai pengenalan gerak-isyarat tangan menjadi lebih berkembang. Teknologi tersebut dibutuhkan untuk mengatasi masalah komunikasi yang terjadi di masyarakat, sekaligus sebagai sarana edukasi bagi masyarakat agar dapat berinteraksi dengan para disabilitas, terutama tunarungu. Penelitian ini bertujuan untuk membuat sistem pengenalan gerak-isyarat tangan dengan performansi yang baik.

Langkah dimulai dengan proses yang dinamakan *pre-processing*, dimana citra tangan yang telah diambil dipisahkan antara bagian *foreground* dan *background*. Metode yang digunakan pada penelitian ini adalah *Discrete Wavelet Transform* (DWT) sebagai pengekstraksi ciri dari tangan. Bagian *foreground* ditransformasikan, yang dimana citra tersebut dibagi berdasarkan frekuensi sesuai dengan tingkat kuantisasinya. Satu citra akan dijadikan empat bagian, yaitu *sub-band Low-Low*, *Low-High*, *High-Low* dan *High-High*. Citra yang diambil biasanya pada *sub-band Low-Low*. Citra yang telah ditransformasi kemudian diklasifikasikan menggunakan *Deep Neural Networks* (DNNs).

Dari penelitian ini diperoleh suatu sistem pengenalan gestur tangan yang memiliki tingkat akurasi tertinggi pada 100% untuk *dataset A* dan 90% untuk *dataset B*. Jumlah data latih dan data uji yang digunakan masing-masing sebanyak 400 citra data latih dan 100 citra data uji yang terdiri atas lima kelas gerak-isyarat yaitu kelas A, B, C, #5, dan *pointing*.

Kata kunci: Akurasi, *Dataset*, Gerak-isyarat Tangan, Klasifikasi, Kuantisasi, *Pre-processing*