

ABSTRAK

Bahasa isyarat adalah bentuk komunikasi yang melibatkan kombinasi pergerakan tangan, ekspresi wajah dan gerakan tubuh untuk menyampaikan sebuah atau kumpulan kata. Tetapi bahasa ini secara umum tidak dimengerti oleh mayoritas masyarakat. Masalah ini dapat diatasi dengan membangun sebuah sistem deteksi bahasa isyarat secara *realtime*. Penelitian ini bertujuan untuk berkontribusi dalam menyelesaikan masalah tersebut melalui implementasi sistem deteksi abjad SIBI. Sistem dibuat untuk mendeteksi 26 gestur abjad SIBI yang dapat dihasilkan dari tangan kanan dan tangan kiri secara akurat menggunakan teknologi *Mediapipe Hands*. Algoritma yang digunakan untuk mengklasifikasi abjad SIBI ini adalah *Support Vector Machine* (SVM) karena keunggulannya dengan *Mediapipe Hands* dalam pelatihan data. Pelatihan data penelitian ini menunjukkan akurasi kompetitif dengan penelitian sebelumnya sebesar 98,23%, sehingga terbukti keunggulannya. Hasil kemudiannya dikompilasi, diimplementasi dan diuji secara *realtime* pada aplikasi prototipe yang telah dibangun. Adapun parameter yang diuji adalah akurasi deteksi setiap gestur abjad sejauh 1 meter dan pengujian deteksi gestur terkait di berbagai posisi sejauh 2 meter. Hasil pengujian deteksi menunjukkan bahwa sistem dapat mendeteksi keseluruhan abjad dengan baik dengan akurasi sebesar 83,23% untuk tangan kanan dan 85,34% untuk tangan kiri. Hasil deteksi di berbagai posisi pula untuk gestur terkait hanya membuahkan hasil sebesar 66,66% saja dikarenakan terdapat posisi tertentu yang tidak dapat dideteksi oleh sistem akibat dari faktor pencahayaan.

Kata Kunci: bahasa isyarat, *mediapipe-hands*, *realtime*, SIBI, SVM