

## ABSTRAK

# IMPLEMENTASI MEDIAPIPE HOLISTIC DENGAN ARTIFICIAL NEURAL NETWORK UNTUK PENGENALAN KATA DALAM SISTEM ISYARAT BAHASA INDONESIA (SIBI)

Oleh

Ahmad Fayyadh

20110001

Komunikasi adalah bagian penting dari kehidupan sosial manusia karena melibatkan pertukaran pesan baik secara verbal maupun non verbal. Bagi individu dengan gangguan pendengaran dan berbicara, tantangan dalam berkomunikasi dapat diatasi melalui bahasa isyarat. Penelitian ini bertujuan mengembangkan model pengenalan kata dalam Sistem Isyarat Bahasa Indonesia (SIBI) untuk membantu komunikasi antara individu yang memiliki gangguan pendengaran dan berbicara dengan yang normal. Meskipun sejumlah penelitian sebelumnya berfokus pada pengenalan huruf abjad dalam Bahasa Isyarat Indonesia (BISINDO) dan SIBI, masih terdapat kekurangan dalam pemahaman kosakata dalam kedua sistem bahasa isyarat tersebut. Metode pengenalan kata yang digunakan melibatkan data citra video bahasa isyarat yang diubah menjadi citra gambar lalu diekstrak fiturnya melalui Mediapipe, kemudian diubah menjadi data tabular dengan ratusan fitur dan 21 label lalu diklasifikasikan dengan salah satu arsitektur *Artificial Neural Network* (ANN) yaitu *Multi Layer Perceptron* (MLP). Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa MLP yang menggunakan parameter 8 layers, 1072 neuron (225-200-175-150-125-100-75-22), fungsi ReLU di *hidden layer*, *learning rate* 0.001, 16 *batch size*, 100 *epochs*, *adam optimizer*, dan *sparse categorical crossentropy function* mendapatkan skor akurasi 97,95% dan loss sebesar 0,0598. Tetapi, model mengalami penurunan performa saat memprediksi data video baru yang mengindikasikan *overfitting*. Ini ditunjukkan dari model yang mendapatkan rata-rata skor presisi sebesar 58%.

**Kata kunci:** Pengenalan Kata, Sistem Isyarat Bahasa Indonesia, Mediapipe, *Artificial Neural Network*