

PENDETEKSIAN BAHASA ISYARAT INDONESIA SECARA *REAL-TIME* MENGGUNAKAN *LONG SHORT-TERM MEMORY*

ABSTRAK

Tunarungu atau biasa dikenal dengan sebutan teman Tuli merupakan keadaan seseorang yang mengalami gangguan pada indera pendengarannya yang menyebabkan tidak dapat menangkap berbagai rangsang suara atau rangsang lain melalui pendengaran dengan baik. Bahasa Isyarat Indonesia (BISINDO) merupakan salah satu cara teman Tuli untuk berkomunikasi. BISINDO muncul secara alami dari interaksi Tuli dengan lingkungannya dan dikenal sebagai budaya Tuli di Indonesia yang diperjuangkan oleh Gerakan Kesejahteraan Tunarungu Indonesia (GERKATIN). Namun saat ini terdapat kendala dalam berkomunikasi antar teman Tuli dengan teman dengar dalam menggunakan fasilitas publik seperti rumah sakit, kantor polisi, kantor dinas kependudukan dikarenakan petugas pada pelayanan publik tersebut tidak dapat mengerti apa yang disampaikan oleh teman Tuli. Penelitian ini bertujuan untuk menjadi alat penghubung komunikasi satu arah antar teman Tuli dengan teman dengar yang diharapkan dapat mempermudah dalam berkomunikasi. Sistem yang dihasilkan akan mengklasifikasi dan mendeteksi gestur dari kosakata isyarat BISINDO secara langsung yang dikonversi menjadi sebuah teks. Untuk dapat mengenali gestur kosakata isyarat maka dibutuhkan teknik pembelajaran klasifikasi seperti *machine learning* dengan teknik *supervised learning*. Pengembangan dari penelitian ini menggunakan metode *Long Short-Term Memory* (LSTM) dan *Mediapipe Holistic* untuk mendeteksi kerangka pada tangan, wajah dan badan. Objek yang digunakan pada penelitian ini merupakan 30 kosakata isyarat BISINDO yang sering digunakan teman Tuli. Dari hasil evaluasi deteksi real-time penelitian ini mendapatkan akurasi sebanyak 92% untuk model 10 kelas bidirectional layer LSTM, epoch 1000, hidden layer 64, batch size 32 dan mendapatkan akurasi sebanyak 65% untuk model 30 kelas dengan 2 layer LSTM epoch 500, hidden layer 64, batch size 64.

Kata kunci: Bahasa Isyarat Indonesia, Klasifikasi, *Long Short-Term Memory*, *Mediapipe Holistic*