

ABSTRAK

Bahasa isyarat merupakan metode komunikasi utama bagi penyandang disabilitas dengan gangguan pendengaran dan bicara. Namun, perbedaan bahasa isyarat di berbagai negara menyebabkan kesulitan dalam pengenalannya, sehingga komunikasi antara penyandang disabilitas dan orang yang tidak memahami bahasa isyarat menjadi terbatas. Penelitian ini bertujuan untuk mengembangkan perangkat yang dapat membantu menerjemahkan bahasa isyarat menggunakan sensor guna mendeteksi pola gerakan tangan. Perangkat ini dirancang untuk mengenali bahasa isyarat yang berkaitan dengan kondisi kesehatan, seperti asma, batuk, pusing, depresi, dan amandel. Model *Artificial Neural Network* (ANN) digunakan untuk memproses dan mengenali pola tersebut. Hasil pengujian menunjukkan bahwa model ANN yang dikembangkan memiliki performa yang sangat baik, dengan nilai akurasi, presisi, *recall*, dan F1-Score masing-masing sebesar 98%. Pengujian dilakukan setelah model diimplementasikan dalam perangkat dan diuji dalam mengenali bahasa isyarat yang telah ditentukan. Berdasarkan hasil analisis *confusion matrix*, perangkat ini menunjukkan tingkat akurasi yang tinggi dalam menerjemahkan bahasa isyarat terkait kondisi kesehatan. Dengan demikian, perangkat ini diharapkan dapat menjadi solusi bagi penyandang disabilitas dalam menyampaikan informasi kesehatan secara lebih mudah dan akurat.

Kata Kunci: Disabilitas; Bahasa Isyarat; Jaringan Syaraf Tiruan; *Machine Learning*