

ABSTRAK

Kesulitan penyandang tunarungu dan tunawicara dalam berinteraksi bermasyarakat sering dialami. Terutama jika penyandang tunarungu dan tunawicara masih baru, dikarenakan kurangnya masyarakat Indonesia dalam memahami bahasa isyarat. Negara Indonesia sering menggunakan bahasa isyarat SIBI (Sistem Isyarat Bahasa Indonesia) sebagai bahasa isyarat yang sudah terstandarisasi oleh pemerintah. Dalam mitigasi mempermudah masyarakat Indonesia dalam memahami bahasa isyarat, penelitian dengan sistem sistem untuk mengklasifikasikan bahasa SIBI menjadi solusi dari permasalahan tersebut.

Penelitian ini merancang sistem klasifikasi bahasa isyarat SIBI dengan gerak statik tangan dengan berbasis radar FMCW (*Frequency Modulated Continuous Wave*) dengan metode *deep learning* dengan algoritma CNN (*Convolutional Neural Network*). Radar FMCW bekerja mentransmisikan sinyal lalu terdapat sinyal pantul yang diakuisisi dari pendeteksian gerakan statik tangan yang terdeteksi dan menghasilkan dataset. Dataset akan digunakan sebagai sampel *training* dan *test* pada algoritma CNN yang di mana memiliki tahap *feature learning* dan *classification*. Data CNN yang diolah akan digunakan dalam klasifikasi kata SIBI agar memudahkan interaksi dan komunikasi antara penyandang tunarungu dan tunawicara terhadap masyarakat.

Tujuan dari penelitian ini mendapatkan hasil tingkat akurasi klasifikasi lebih dari 90%. Hasil penelitian didapatkan dengan pengujian menggunakan parameter perbandingan jumlah *layer* konvolusi, pengaruh jumlah *epoch*, dan *pooling layer*. Parameter pengujian menunjukkan bahwa mendapatkan keseluruhan akurasi dengan menggunakan parameter tersebut masing-masing mendapatkan akurasi sebesar 99,91% dan 99,97%. Penelitian ini berhasil memenuhi tujuan yang diusulkan dan bahasa isyarat SIBI dengan gerak statik tangan dapat diklasifikasikan dengan baik.

Kata Kunci: *Bahasa Isyarat SIBI, Radar FMCW, CNN.*