

**PENERAPAN MEDIAPIPE DALAM PENGENALAN BISINDO BERBASIS  
DEEP LEARNING DAN  
COMPUTER VISION  
( Studi kasus : Slb-C B Yayasan Pendidikan Luar Biasa (YPLB) Blitar )**

Oleh:

Didik Kholidil Ahwani

didikkholidil@gmail.com

**ABSTRAK**

Di Indonesia, komunikasi antara komunitas Tuli dengan masyarakat umum sering kali terhambat oleh perbedaan bahasa, khususnya Bahasa Isyarat Indonesia (BISINDO). Penelitian ini memanfaatkan teknologi kecerdasan buatan, khususnya *Convolutional Neural Networks* (CNN) dalam platform MediaPipe, untuk meningkatkan pengenalan huruf-huruf dalam BISINDO melalui analisis gerakan tangan. Pendekatan ini bertujuan untuk mengurangi jurang komunikasi dengan memungkinkan interpretasi yang lebih baik terhadap gerakan kompleks dalam BISINDO. Metode penelitian ini melibatkan pengembangan dan evaluasi model CNN menggunakan MediaPipe untuk mengenali gerakan isyarat tangan. Pengukuran kinerja model dilakukan menggunakan *Confusion matrix*, dengan hasil akurasi mencapai 94% selama pelatihan dan 78,46% pada pengujian real-time. Hasil ini menunjukkan bahwa model berhasil mengklasifikasikan gerakan tangan dengan baik dalam kondisi ideal maupun di lingkungan dunia nyata. Penelitian ini memberikan kontribusi dalam mengembangkan solusi teknologi untuk mendukung komunikasi inklusif bagi komunitas Tuli, dengan potensi untuk diterapkan dalam aplikasi pengenalan bahasa isyarat dan teknologi asistensi lainnya.

**Katakunci :** Bahasa Isyarat Indonesia (BISINDO), MediaPipe, *Convolutional Neural Networks* (CNN), Pengenalan gerakan tangan, Kecerdasan buatan.

**PENERAPAN MEDIAPIPE DALAM PENGENALAN BISINDO BERBASIS  
*DEEP LEARNING* DAN  
*COMPUTER VISION*  
( Studi kasus : Slb-C B Yayasan Pendidikan Luar Biasa (YPLB) Blitar )**

By:

Didik Kholidil Ahwani

didikkholidil@gmail.com

**ABSTRACT**

In Indonesia, communication between the Deaf community and the general population is often hindered by language differences, particularly with Indonesian Sign Language (BISINDO). This research leverages artificial intelligence technology, specifically Convolutional Neural Networks (CNN) within the MediaPipe platform, to enhance the recognition of BISINDO letters through hand gesture analysis. The approach aims to bridge communication gaps by enabling better interpretation of complex gestures in BISINDO. The research methodology involves the development and evaluation of a CNN model using MediaPipe to recognize hand gestures. Model performance measurement is conducted using a Confusion matrix, achieving accuracies of 94% during Training and 78,46% in real-time testing. These results indicate successful classification of hand gestures in both ideal conditions and real-world environments. This study contributes to the development of technological solutions to support inclusive communication for the Deaf community, with potential applications in sign language recognition and other assistive technologies.

**Keyword :** Indonesian Sign Language (BISINDO), MediaPipe, Convolutional Neural Networks (CNN), Hand gesture recognition, Artificial intelligence.