

ABSTRAK

Bahasa isyarat merupakan hasil budaya sistematis yang dibentuk agar dapat sepenuhnya diakses oleh kelompok tunarungu dan tunawicara, sehingga komunikasi tetap dapat berlangsung secara optimal—bebas dari hambatan yang mungkin terjadi pada indra pendengar atau pengucap. Kendati demikian, penggunaan bahasa isyarat, terutama pada kelompok tunarungu dan tunawicara, memiliki banyak keterbatasan penggunaan, yang sebagai besar diakibatkan oleh rendahnya penguasaan gestur-gestur isyarat oleh masyarakat awam. Penelitian ini mengusulkan suatu solusi dalam menjembatani terjalannya komunikasi dua arah antara masyarakat awam dengan kelompok tunarungu dan tunawicara, melalui aplikasi TERBISA: Penerjemah Bahasa Isyarat, yang dirancang melalui tahap pembuatan *learning machine* menggunakan Python dan *library* Tensorflow, Mediapipe, OpenCV dan Numpy; tahap *training database*—dibuat menggunakan Roboflow—melalui Google Colab; serta, tahap *pen-deploy-an* aplikasi, menggunakan Android Studio. Beberapa percobaan yang dimaksudkan untuk menguji penggunaan TERBISA, menyatakan tingkat efektivitas dan praktikalitas yang tinggi, sehingga dapat digunakan dalam kehidupan masyarakat sehari-hari.

ABSTRACT

Sign language results from a systematic culture formed to be fully accessible to the deaf and mute groups so that communication can take place optimally—free from obstacles that may occur to the senses of the listener or speaker. Nevertheless, the use of sign language, especially in the deaf and mute groups, has many limitations, mainly caused by ordinary people's low mastery of sign gestures. This research proposes a solution to bridging the establishment of two-way communication between ordinary people and deaf and mute groups through the TERBISA application: Sign Language Translator, which was designed through the manufacturing stage of machine learning using Python and the Tensorflow library, Mediapipe, OpenCV and Numpy; database training stage—built using Roboflow—via Google Colab; and, the application deployment stage, using Android Studio. Several trials intended to test the use of TERBISA stated a high level of effectiveness and practicality so that it can be used in everyday people's lives.