

ABSTRAK

MEDIA PEMBELAJARAN BAHASA ISYARAT BERBASIS ANDROID MENGUNAKAN METODE MOBILENETV2

(2025:xv + 61 halaman + 23 gambar + 6 tabel + 10 lampiran)

WULAN ZAHRA PUTRI

062140350322

JURUSAN TEKNIK ELEKTRO

**PROGRAM STUDI SARJANA TERAPAN TEKNIK TELEKOMUNIKASI
POLITEKNIK NEGERI SRIWIJAYA**

Pentingnya bahasa isyarat terletak pada perannya sebagai sistem komunikasi visual-manual, di mana isyarat tangan, mimik wajah, dan gerakan badan digunakan untuk menyampaikan informasi. Sistem ini digunakan oleh individu tunarungu sebagai metode komunikasi utama. Menanggapi kendala terbatasnya sumber belajar Bahasa Isyarat Indonesia (BISINDO) yang krusial bagi komunitas tunarungu, sebuah penelitian mengembangkan aplikasi terjemahan inovatif. Aplikasi ini dibangun menggunakan *Convolutional Neural Network* (CNN) dengan arsitektur MobileNetV2, yang dilatih pada dataset 48.000 gambar dari 2.000 video. Hasil pengujian menunjukkan performa yang memadai dengan akurasi pengenalan gerakan tangan mencapai 76% dan total *loss* sebesar 0.81. Untuk mendukung pembelajaran yang komprehensif, aplikasi ini dilengkapi tiga fitur utama, yaitu deteksi gerakan tangan secara *real-time*, terjemahan teks menjadi gambar isyarat, serta kamus kata yang disertai video demonstrasi. Dengan demikian, aplikasi ini bertujuan untuk menjadi solusi holistik yang memfasilitasi dan mempermudah akses bagi siapa saja yang ingin mempelajari BISINDO, menjadikannya alat komunikasi dan edukasi yang efektif.

Kata Kunci: Bahasa Isyarat Indonesia (BISINDO), *Convolutional Neural Network* (CNN), MobileNetV2, Android.

ABSTRACT

ANDROID-BASED SIGN LANGUAGE LEARNING MEDIA USING THE MOBILENETV2 METHOD

(2025:xv + 61 pages + 23 pictures + 6 tables + 10 appendixes)

WULAN ZAHRA PUTRI

062140350322

ELECTRICAL ENGINEERING DEPARTMENT

**PROGRAM OF STUDY IN APPLIED GRADUATION OF THE
TELECOMMUNICATION ENGINEERING
STATE POLYTECHNIC OF SRIWIJAYA**

The importance of sign language lies in its role as a visual-manual communication system, where hand signals, facial expressions, and body movements are used to convey information. This system is used by deaf individuals as their primary method of communication. In response to the limited learning resources for Indonesian Sign Language (BISINDO), which are crucial for the deaf community, a study developed an innovative translation application. This application was built using a Convolutional Neural Network (CNN) with the MobileNetV2 architecture, trained on a dataset of 48,000 images from 2,000 videos. Test results showed adequate performance with a hand gesture recognition accuracy of 76% and a total loss of 0.81. To support comprehensive learning, this application is equipped with three main features: real-time hand gesture detection, text translation into sign images, and a word dictionary accompanied by demonstration videos. Thus, this application aims to be a holistic solution that facilitates and simplifies access for anyone who wants to learn BISINDO, making it an effective communication and educational tool.

Kata Kunci: Indonesian Sign Language (BISINDO), Convolutional Neural Network (CNN), MobileNetV2, Android.