

IMPLEMENTASI MEDIAPIPE HANDS DAN *RANDOM FOREST* DALAM IDENTIFIKASI ISYARAT TANGAN STATIS ABJAD JARI HURUF SISTEM ISYARAT BAHASA INDONESIA (SIBI)

Yusran Shadiqin

18/431119/TK/47712

Diajukan kepada Departemen Teknik Nuklir dan Teknik Fisika Fakultas Teknik Universitas Gadjah Mada pada tanggal 9 September 2022 untuk memenuhi sebagian persyaratan untuk memperoleh derajat Sarjana Program Studi Teknik Fisika

INTISARI

Kehidupan manusia dan aktivitas komunikasi di dunia tidak dapat dipisahkan, karena komunikasi merupakan bagian dari kehidupan sosial manusia dan atau masyarakat. Mulai dari bangun pagi hingga tertidur di malam hari, aktivitas komunikasi dapat dilihat pada semua aspek kehidupan manusia. Sepanjang hari apa yang sering kita lakukan dalam kegiatan komunikasi, dapat kita andalkan untuk berpartisipasi dalam kegiatan komunikasi rutin secara terus menerus.

Penelitian ini akan berfokus pada identifikasi isyarat tangan statis abjad jari huruf SIBI. Sistem yang akan dikembangkan pada penelitian ini berupa model *machine learning*. Model *machine learning* yang akan dikembangkan adalah model klasifikasi isyarat tangan statis abjad jari huruf SIBI menggunakan *random forest* dengan model dasar *mediapipe hands*.

Hasil penelitian ini diperoleh model *machine learning* untuk mengenali isyarat tangan statis abjad jari huruf SIBI dengan akurasi 96%, presisi 0,96, recall 0,96, dan *f1-score* 0,96.

Kata kunci: SIBI, *Random forest*, *Mediapipe Hands*

Pembimbing Utama : Ir. Nazrul Effendy, ST., M.T., Ph.D., IPM.

Pembimbing Pendamping : Ir. Agus Arif, M.T



**IMPLEMENTATION OF MEDIAPIPE HANDS AND *RANDOM FOREST*
IN IDENTIFICATION OF STATIC HAND SIGNALS FINGER
ALPHABETS LETTERS SIGN SYSTEM INDONESIAN LANGUAGE
(SIBI)**

Yusran Shadiqin

18/431119/TK/47712

Submitted to the Departement of Nuclear Engineering and Engineering Physics
Faculty of Engineering Universitas Gadjah Mada on September 9, 2022
in partial fulfillment of the requirement for the Degree of
Bachelor of Engineering in Engineering Physics

ABSTRACT

Human life and communication activities in the world cannot be separated, because communication is part of human social life and/or society. From waking up in the morning to falling asleep at night, communication activities can be seen in all aspects of human life. Throughout the day what we often do in communication activities, we can rely on participating in routine communication activities continuously.

This study will focus on identifying the static hand gestures of the SIBI letter alphabet. The system that will be developed in this research is a Machine Learning model. The Machine Learning model that will be developed is a static hand sign classification model of the SIBI alphabet using *Random forest* with the basic model of MediaPipe Hands.

The results of this study obtained a machine learning model to recognize the static hand signals of the SIBI letter alphabet with 96% accuracy, 0.96 precision, 0.96 recall, and 0.96 f1-score.

Keywords: SIBI, *Random forest*, Mediapipe Hands

Supervisor : Ir. Nazrul Effendy, ST., M.T., Ph.D., IPM.

Co-supevisor : Ir. Agus Arif, M.T

