

KLASIFIKASI ALFABET BAHASA ISYARAT INDONESIA (BISINDO) DENGAN METODE *TEMPLATE MATCHING* DAN *K-NEAREST NEIGHBORS* (KNN)

Andika Dicky Saputra

ABSTRAK

Dalam menjalani kegiatan sehari-hari manusia pasti melakukan interaksi dengan sesamanya menggunakan bahasa dan berkomunikasi, namun berbeda dengan penderita tuna rungu yang berkomunikasi menggunakan bahasa isyarat. Untuk berkomunikasi dengan orang normal yang tidak memahami bahasa isyarat membutuhkan perantara untuk menerjemahkan bahasa isyarat. Penelitian ini bertujuan untuk mendeteksi abjad isyarat statis dan dinamis lalu mengklasifikasikannya sehingga output nya adalah sebuah teks yang dapat dipahami semua orang. Penelitian ini menggunakan metode template matching dan algoritma KNN. Data yang digunakan merupakan hasil ekstraksi keyframe video yang terdiri dari 136 gambar template dan 17 gambar uji. Data tersebut kemudian dilakukan uji kecocokan menggunakan metode template matching dan tahap akhir klasifikasi menggunakan KNN. Pada tahap uji kecocokan mendapatkan hasil sebesar 85.04% untuk abjad isyarat statis, sedangkan abjad isyarat dinamis sebesar 84.65%. Untuk klasifikasi KNN mendapatkan akurasi sebesar 96.52%, sehingga penelitian ini berhasil melakukan klasifikasi abjad isyarat statis dan dinamis.

Kata kunci: Komunikasi, Bahasa Isyarat Indonesia (BISINDO), *Template Matching*, *K-Nearest Neighbors*.

**INDONESIAN SIGN LANGUAGE (BISINDO) ALPHABET
CLASSIFICATION USING TEMPLATE MATCHING METHOD
AND K-NEAREST NEIGHBORS ALGORITHM**

Andika Dicky Saputra

ABSTRACT

In carrying out daily activities, humans must interact with each other by using language and communicating, but it is different from deaf people who communicate using sign language. To communicate with normal people who do not understand sign language requires an intermediary to translate sign language. This study aims to detect static and dynamic cue alphabets and classify them so that the output is a text that everyone can understand. This study uses a template matching method and the KNN algorithm. The data used is the result of video keyframe extraction consisting of 136 templates and 17 test images. The data then tested for compatibility using the template matching method and the final stage of classification using the KNN. In the compatibility test stage, the results were 85.04% for static sign alphabets, while dynamic sign alphabets were 84.65%. The KNN classification has an accuracy of 96.52%, so this study succeeded in classifying static and dynamic sign alphabets.

Keywords: *Communication, Indonesian Sign Language (BISINDO), Template Matching, K-Nearest Neighbors.*