

PENGENALAN ALFABET SISTEM ISYARAT BAHASA INDONESIA (SIBI) DENGAN SPEEDED UP ROBUST FEATURES (SURF) DAN KONVERSI MENJADI SUARA

PANDU HARRY MURTI DWI KURNIAWAN

(Pembimbing : Wijanarto, M.Kom)

Teknik Informatika - S1, FIK, Universitas Dian Nuswantoro

www.dinus.ac.id

Email : 111201005617@mhs.dinus.ac.id

ABSTRAK

Bahasa isyarat merupakan salah satu media komunikasi yang utama bagi masyarakat tunarungu dan tunawicara di seluruh dunia. Namun masih sedikit masyarakat yang mencoba belajar bahasa isyarat untuk berinteraksi dengan orang tunarungu. Hal ini menyebabkan terisolasinya orang-orang tunarungu dari mayoritas orang normal. Oleh karena itu dibutuhkan sistem pengenalan dan konversi bahasa isyarat ke tulisan dan lisan untuk mewujudkan komunikasi yang baik antara orang tunarungu dan masyarakat pada umumnya. Ada tiga tahapan yang digunakan untuk merancang sistem ini, yaitu segmentasi warna kulit berbasis ruang warna YCbCr untuk mengelompokkan pixel-pixel warna kulit, penerapan algoritma SURF untuk mengenali pose tangan, dan eSpeak untuk mengkonversikan hasil pengenalan menjadi suara. Dari uji coba yang dilakukan, diperoleh hasil segmentasi warna kulit berdasarkan ruang warna YCbCr yang baik. SURF sebagai algoritma ekstraksi fitur dengan input citra tangan berukuran 160x120 pixel yang telah dihilangkan backgroundnya menghasilkan keypoint yang sedikit dan akurasi mencapai 48,96% .

Kata Kunci : YCbCr, SURF, Bahasa Isyarat, SIBI

RECOGNITION AND CONVERSION OF ALPHABET FOR INDONESIAN SIGN LANGUAGE INTO SOUND USING SPEEDED UP ROBUST FEATURES (SURF)

PANDU HARRY MURTI DWI KURNIAWAN

(Lecturer : Wijanarto, M.Kom)

*Bachelor of Informatics Engineering - S1, Faculty of Computer
Science, DINUS University*

www.dinus.ac.id

Email : 111201005617@mhs.dinus.ac.id

ABSTRACT

Sign language is one of the major medium of communication for the deaf community and tunawicara around the world. But it's still a bit of a society that is trying to learn sign language for deaf people to interact with. This led to the terisolasinya of deaf people from the majority of normal people. Therefore the need of system introduction and conversion of sign language into spoken text and to realize the communication between deaf persons and society at large. There are three stages that are used for designing this system, namely color segmentation based YCbCr color space kulis to classify pixels of color of the skin, applying the algorithm for recognizing hand pose SURF, and eSpeak to convert results into sound introduction. From trials conducted, obtained results of skin color segmentation based on YCbCr color space. The feature extraction algorithms as the SURF with a hand-sized 160x120 image input pixel that has been eliminated the background slightly and keypoint generate accuracy reached 48.96%.

Keyword : YCbCr, SURF, Sign Language, SIBI