

## ABSTRAK

Pengenalan gerakan ialah salah satu bagian yang terdapat dalam kecerdasan buatan dibidang computer vision. menggunakan sosialisasi gerakan tersebut, komputer mampu memahami gerakan yang tertangkap kamera/webcam. Manfaat dari pengenalan gerakan ini banyak sekali, salah satunya tentang handtracking gesture pengenalan jari tangan kanan dan kiri manusia dalam bentuk bahasa isyarat untuk membantu para penyandang disabilitas dalam berkomunikasi selain itu.

Berdasarkan latar belakang tersebut dengan menggunakan bahasa pemrograman Python dan library OpenCV dalam pengenalan gerakan tangan penelitian ini dilakukan untuk menerapkan bahasa mesin dengan pengembangan melalui OpenCV untuk melakukan pengenalan gerakan tangan melalui bahasa isyarat dengan pengenalan huruf alphabet A-Z. Dengan menggunakan metode image processing untuk memfokuskan gesture tangan dan mengurangi noise pada latar belakang untuk hasil yang lebih akurat.

Aplikasi ini akan terdiri dari dua modul inti yang hanya mendeteksi gerakan dan menampilkan alfabet yang sesuai. Yang kedua adalah setelah periode interval tertentu bingkai yang dipindai akan disimpan ke dalam buffer sehingga string karakter bisa dihasilkan membentuk huruf yang akan di kembangkan lagi menjadi kata atau kalimat Selain itu, fasilitas tambahan untuk pengguna akan tersedia di mana pengguna dapat membangun isyarat berbasis kustom mereka sendiri untuk karakter khusus dan file nantinya akan di simpan dalam bentuk .txt.

**Kata Kunci:** *Python, Hand Gesture, Bahasa Isyarat, Image Processing*

## **ABSTRACT**

*Gesture recognition is one of the parts contained in artificial intelligence in the field of computer vision. using the socialization of the movement, the computer is able to understand the movements caught by the camera / webcam. The benefits of this gesture recognition are many, one of which is about handtracking gesture recognition of human right and left hand fingers in the form of sign language to help people with disabilities in communicating besides that.*

*Based on this background by using the Python programming language and the OpenCV library in hand gesture recognition, this research is carried out to apply machine language with development through OpenCV to perform hand gesture recognition through sign language with the recognition of alphabet letters A-Z. By using image processing methods to focus hand gestures and reduce noise in the background for more accurate results.*

*The application will consist of two core modules that simply detect gestures and display the corresponding alphabet. The second is that after a certain interval period the scanned frames will be saved into a buffer so that character strings can be generated forming letters which will be further expanded into words or sentences. In addition, an additional facility for users will be available where users can build their own custom based cues for special characters and the files will be saved in the form of .txt.*

*Keywords : Python, Hand Gesture, Bahasa Isyarat, Image Processing*