

1. Pendahuluan

Latar Belakang

Teknologi merupakan suatu bidang yang perkembangannya sangat pesat dari tahun ke tahun. salah satu teknologi yang sampai sekarang masih terus berkembang pesat adalah *computer vision*. *Computer vision* merupakan salah satu cabang ilmu pengetahuan yang bertujuan untuk membuat suatu keputusan yang berguna mengenai objek fisik nyata dan keadaan berdasarkan sebuah gambar atau citra [1].

Terdapat berbagai macam topik yang diimplementasikan dengan *computer vision* salah satunya adalah sistem pengenalan bahasa isyarat dengan pola gerakan atau bentuk tangan sebagai objeknya dimana gerakan / bentuk tangan dapat digunakan sebagai bahasa isyarat oleh masyarakat difabel [2]. Berbagai pengembangan sistem terdahulu dengan topik yang sama telah dilakukan dengan menggunakan berbagai macam metode serta mendapatkan hasil akurasi yang berbeda - beda pula. Seperti pada jurnal berjudul "*Sign Language Recognition using Neural Networks*" yang menggunakan metode *Multilayer Neural Network* mendapatkan hasil akurasi sebesar 84% [3], kemudian "*American Sign Language Alphabet Recognition Using Microsoft Kinect*" yang menggunakan metode *Pixel Classification* mendapatkan hasil akurasi sebesar 90% [2] dan "*Sign Language Gesture Recognition through Computer Vision*" yang langsung menggunakan OpenCV serta *library* pendukung gratis mendapatkan akurasi sebesar 71% sampai 100% [4]. Adapun pengembangan sistem serupa dengan topik yang berbeda seperti pada jurnal berjudul "Pengenalan Aksara Bali Menggunakan Metode Pyramid Histogram of Oriented Gradients" menggunakan metode PHOG dan SVM mendapatkan akurasi sebesar 81.35% [5].

Belum adanya pengembangan sistem pengenalan bentuk tangan yang menggunakan metode ekstraksi ciri PHOG dan klasifikasi SVM. Dari latar belakang tersebut, penulis bermaksud melakukan pengembangan sistem yang dapat mengenali arti dari bentuk tangan sebagai bahasa isyarat. Sistem yang dikembangkan menggunakan metode ekstraksi ciri *Pyramid Histogram of Oriented Gradient* (PHOG) dan klasifikasi *Support Vector Machine* (SVM).

Topik dan Batasannya

Topik yang diutamakan dari tulisan ini yaitu klasifikasi gambar bentuk tangan dengan menggunakan *Pyramid Histogram of Oriented Gradient* (PHOG) sebagai metode ekstraksi ciri citra dan Klasifikasi *Support Vector Machine* (SVM).

Batasan yang ditetapkan ialah sistem hanya dapat mengenali 6 label / *class* citra : *Palm, L, Down, Index, Ok, C* dengan ukuran citra tidak kurang dari 408 x 264 piksel yang didapat dari sumber dataset[6].

Tujuan

Tujuan yang akan dicapai dalam pengerjaan tugas akhir ini adalah membangun sistem yang dapat mengenali bentuk tangan dengan menggunakan metode Ekstraksi Ciri PHOG dan Klasifikasi SVM.