

INTISARI

Indonesia memiliki alat musik tradisional yang beberapa diantaranya sudah diakui dunia. Namun masih banyak penduduk yang belum paham tentang alat-alat musik tersebut seperti nama, daerah asal, dan cara memainkannya. Seiring semakin berkembangnya teknologi, maka dibutuhkan sistem yang mampu mengenali gambar alat musik tradisional tersebut sehingga dapat membantu penduduk untuk bisa mendapatkan informasi dengan cepat. Teknologi *computer vision* dapat menjadi solusi yang cocok untuk sistem ini. Teknologi *computer vision* adalah teknologi yang dapat meniru kemampuan manusia untuk mengenali suatu objek.

Sistem pengenalan gambar alat musik tradisional Indonesia ini akan dilakukan secara *real time* dengan menggunakan *webcam* dan laptop. *Webcam* berguna untuk mengambil potongan gambar alat musik tradisional yang ingin dikenali dan selanjutnya hasil dari semua proses akan ditampilkan di laptop. Proses pengenalan ini menggunakan tahap *preprocessing*, berbasis DCT 2-D (*Discrete Cosine Transform*), dan jarak *Jaccard*. Sistem akan menggunakan *software* Matlab, baik dalam pemrogramannya maupun visualisasi pengambilan gambarnya.

Sistem pengenalan gambar alat musik tradisional Indonesia secara *real time*, menggunakan *webcam* berbasis DCT 2-D (*Discrete Cosine Transform*) dapat bekerja dengan baik. Berdasarkan hasil percobaan, parameter terbaik adalah pada *resizing* 8 dan jumlah koefisien *zigzag scanning* 55. Hasil parameter terbaik ini dilakukan dalam pengujian skala dan rotasi. Pada pengujian rotasi, ukuran sudut gambar yang dapat menghasilkan pengenalan secara benar yaitu Gong (+12° dan -11°), Gambus (+6° dan -9°), dan Doli (+8° dan -5°). Sedangkan pada pengujian skala, didapatkan hasil pengenalan secara benar dengan ukuran skala gambar terkecil yaitu Gong (50%), Gambus (40%), dan Doli (40%).

Kata kunci: *Webcam*, DCT 2-D (*Discrete Cosine Transform*), jarak *Jaccard*, Pengenalan gambar alat musik tradisional Indonesia.

ABSTRACT

Indonesia having traditional musical instruments some of whom already recognized of the world. But still many people who have not informed about the musical instruments such as name, origin, and how to play it. As the development of technology , it is required a system which is able to recognize an image of a musical instrument the traditional in order to help the inhabitants to can get information quickly. Computer technology vision can be a solution that suitable for this system. Computer technology vision is a technology that could imitate the ability of humans to recognize an object.

Recognition systems indonesian traditional picture a musical instrument will be done in real time by using the webcam and actually laptop. Webcam useful to take a traditional percussion instrument intermixed footage who want to recognizable and then the result of all the process to be seen on laptop. The process of the introduction of this stage using preprocessing, based on 2-D DCT (Discrete Cosine Transform), and the distance of jaccard. The system will use software matlab, both in programming and visualization of filming.

Recognition systems pictures traditional musical instruments indonesia in real time, using webcam basing discrete cosine transform can work well. Based on the results of experiments conducted, the parameters of best is at resizing 8 and the number of the coefficients zigzag scanning 55. The result of the parameters of this best done in testing the scale and rotation. Rotation on testing, the size of the corner of a picture that can produce the introduction of in the right ways that is gong (+ 12° and -11°) , harps (+ 6° and -9°) , and doli (+ 8° and -5°) . While in testing the scale, obtained the results of the introduction of is true with the size of the smallest scale drawing namely gong (50%) , harps (40%) , and doli (40%) .

Key words: Webcam, DCT 2-D (Discrete Cosine Transform), Jaccard distance, the recognition of the indonesian traditional musical instruments.