

## ABSTRAK

Cabai merah merupakan salah satu hasil pertanian yang memiliki nilai tinggi di negara ini, pengguna dengan mayoritas pecinta pedas sangat berpengaruh pada penghasilan petani cabai merah, seiring peminat yang cukup tinggi penentuan kualitas cabai juga sangat diperlukan. Selama ini penentuan kualitas cabai biasanya dilakukan secara manual dengan menggunakan pengamatan visual, memperhatikannya dengan melihat bentuk fisik dan warna cabai yang akan digunakan. Pengamatan secara manual tersebut masih banyak memiliki kekurangan, salah satunya memakan waktu yang cukup lama, dan juga hasil produk yang akan dihasilkan tidak konsisten.

Oleh karena itu, penelitian ini bertujuan untuk membuat sebuah sistem alat klasifikasi kualitas cabai merah besar menggunakan *computer vision*. Dimana *computer vision* merupakan bidang ilmu komputer yang memiliki salah satu konsep pengenalan objek. Pada penelitian ini objek yang akan digunakan berupa cabai baik dan tidak layak. Pada tahap pembacaan warna menggunakan camera maka akan mengirimkan sebuah informasi menuju motor servo dengan perintah cabai yang lewat merupakan cabai baik atau tidak layak, apabila cabai tidak layak maka motor servo akan diperintahkan untuk bergerak membuang cabai menuju wadah yang tersedia, sedangkan apabila cabai yang lewat merupakan cabai baik maka motor servo akan tetap diam tanpa adanya pergerakan dan cabai akan tetap berjalan menuju wadah di depan conveyor.

Pada penelitian ini menggunakan MongoDB sebagai tempat untuk penyimpanan data informasi kualitas cabai yang akan dihasilkan. Hasil training terbaik yang didapat yaitu pada epoch 100 dengan nilai akurasi 0.90, mendapatkan nilai error sebesar 54% dan ketika klasifikasi berhasil servo akan berfungsi sebagai pemilahnya.

Kata kunci: Computer Vision, Open CV, Mesin pemilah

## ABSTRACT

*Red chilies are one of the agricultural products that have high value in this country, the majority of users are spicy lovers, which has a big influence on the income of red chili farmers, along with high demand, determining the quality of chilies is also very necessary. So far, determining the quality of chilies is usually done manually using visual observation, paying attention to the physical shape and color of the chilies to be used. Manual observation still has many shortcomings, one of which is that it takes quite a long time, and also the product results that are produced are inconsistent.*

*Therefore, this research aims to create a system for classifying the quality of large red chilies using computer vision. Where computer vision is a field of computer science which has one of the concepts of object recognition. In this research, the objects that will be used are good and bad chilies. At the color reading stage using a camera, it will send information to the servo motor with the command that the chili that passes by is a good or bad chili, if the chili is not suitable then the servo motor will be ordered to move to throw the chili into the available container, whereas if the chili that passes is If the chilies are good, the servo motor will remain stationary without any movement and the chilies will continue to move towards the container in front of the conveyor.*

*In this research, MongoDB is used as a container for storing information on the quality of the chilies that will be produced. The best training results obtained were at epoch 100 with an accuracy value of 0.90, get an error value of 54%, and when the classification was successful the servo would function as a sorter.*

*Keywords: Computer Vision, Open CV, sorting machine*