

ABSTRAK

Drum merupakan suatu benda atau tempat yang berbentuk seperti tabung ataupun kapsul besar yang memiliki banyak kegunaan, salah satunya sebagai tempat penampungan cairan berupa air, oli maupun minyak. Drum tidak bertahan selamanya. Ada masa dimana drum yang terbuat dari logam mengalami perkaratan. Karat terjadi karena adanya reaksi kimia antara tiga komponen yaitu air, oksigen dan besi. Selain karat, drum juga bisa penyok. Hal ini membuat drum menjadi tidak bisa untuk digunakan sehingga perlu dilakukan rekondisi. UD Berkah menjadi usaha yang bergerak diperdagangan drum yang sudah direkondisi. Dalam mengenali drum yang bisa dan tidak bisa direkondisi, UD berkah masih menggunakan sistem manual yaitu melihat secara langsung ketika pemasok drum datang. Hal ini menyebabkan banyak waktu yang digunakan. Oleh karena itu dibutuhkan suatu sistem otomatis yang dapat mengenali gambar drum yang bisa direkondisi dan tidak bisa direkonsisi. Untuk melakukan klasifikasi drum, diimplementasikan salah satu algoritma dalam deep learning, yaitu CNN (Convolutional Neural Network) VGG16. Hasil dari penelitian ini adalah *Prototype* sistem pengenalan gambar drum yang bisa direkondisi dan tidak bisa direkondisi.

Kata Kunci: Pengenalan citra, *clustering*, drum, rekondisi, CNN VGG16 dan *Prototype*

ABSTRACT

Drum is an object or place shaped like a large tube or capsule which has many uses, one of which is as a container for liquids in the form of water, oil or grease. Drums don't last forever. There was a time when drums made of metal experienced rust. Rust occurs due to a chemical reaction between three components, namely water, oxygen and iron. Apart from rust, drums can also get dented. This makes the drum unusable so it needs to be reconditioned. UD Berkah is a business that trades in reconditioned drums. In identifying drums that can and cannot be reconditioned, UD Berkah still uses a manual system, namely seeing directly when the drum supplier arrives. This causes a lot of time to be used. Therefore, an automatic system is needed that can recognize drum images that can be reconstructed and cannot be reconstructed. To carry out drum classification, one of the algorithms in deep learning, namely CNN (Convolutional Neural Network) VGG16, is implemented. The results of this research are Prototype remanufacturable and non-remanufacturable drum image recognition systems.

Keywords: *Image recognition, clustering, drums, reconditioning, CNN VGG16 and Prototype.*