

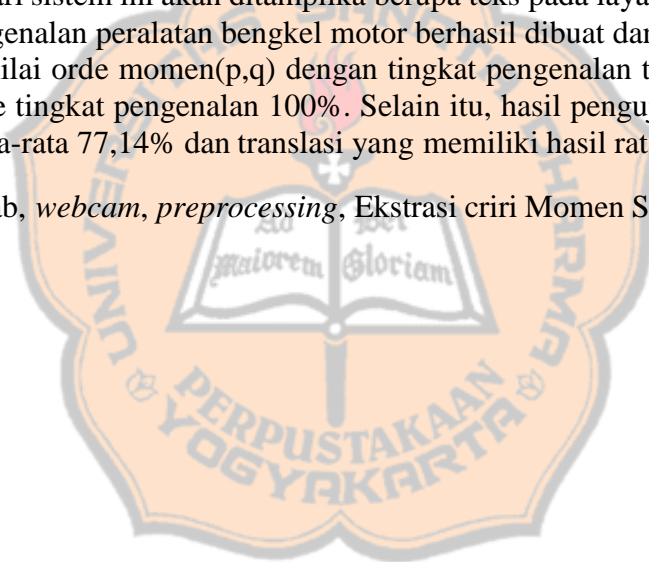
## INTISARI

Jumlah populasi di dunia kini semakin meningkat, tidak terkecuali negara Indonesia. Ini berdampak pada meningkatnya kebutuhan masyarakat bukan hanya untuk pangan namun juga kebutuhan sehari-hari seperti transportasi. Dan pada umumnya, masyarakat akan memilih sebuah transportasi yang memiliki harga terjangkau dan irit. Motor adalah transportasi yang paling banyak digunakan, dan untuk memenuhi kebutuhan ini setiap perusahaan bersaing untuk memproduksi dan menciptakan inovasi yang baru dengan cepat setiap harinya. Oleh karena itu, teknisi yang bekerja menggunakan dan mengambil berbagai peralatan harus sigap. tentu ini akan memakan waktu dan tenaga dan menjadi tidak efektif. Sehingga, dibutuhkan sebuah sistem yang dapat meniru kemampuan mata manusia untuk mengenali objek berupa peralatan bengkel motor.

Pada tugas akhir ini, sistem pengenalan peralatan bengkel motor dibuat menggunakan *software* Matlab yang dibantu dengan laptop dan *webcam*. *Webcam* akan berfungsi untuk mengambil gambar citra peralatan bengkel motor, lalu akan diproses di laptop menggunakan *software* Matlab. Secara garis besar beberapa proses kerja dari sistem ini ialah *preprocessing*, ekstrasi ciri Momen Spasial dan Pusat, fungsi jarak *Euclidean* dan kemudian hasil dari sistem ini akan ditampilkan berupa teks pada layar monitor.

Sistem pengenalan peralatan bengkel motor berhasil dibuat dan berjalan dengan baik. Hasil pengujian nilai orde momen(p,q) dengan tingkat pengenalan terbaik yaitu orde (1,1) dengan presentase tingkat pengenalan 100%. Selain itu, hasil pengujian variasi rotasi yang memiliki hasil rata-rata 77,14% dan translasi yang memiliki hasil rata-rata 80%.

Kata kunci: Matlab, *webcam*, *preprocessing*, Ekstrasi ciri Momen Spasial dan Pusat, Jarak *Euclidean*.



## Abstract

The population in the world is increasing, including Indonesia. This has an impact on increasing community needs not only for food but also daily needs such as transportation. And in general, people will choose a transportation that has affordable and economical prices. Motorcycles are the most widely used transportation, and to meet this need every company competes to produce and create new innovations quickly every day. Therefore, technicians who work using and retrieving various equipment must be alert. This, will take time and effort and become ineffective. So, it takes a system that can duplicate the ability of the human eye to recognize objects in the form of motorbike workshop equipment.

In this final project, the recognition of motorbike workshop equipment was made using Matlab software which was assisted by a laptop and webcam. The function of webcam is to take pictures of the motorcycle workshop equipment, then it will be processed on a laptop using Matlab software. Outline of this system are preprocessing, extracting features of the Spatial and Center Moments, Euclidean distance functions and then the results of this system will be displayed in the form of text on the monitor screen. The recognition of motorbike workshop equipment was successfully. The results of testing the order of the moments (p,q) with the best recognition level are order moment (1,1) with a percentage of 100%. Other than that, testing results of rotation variations have an average yield of 77.14% and translations that have an average yield of 80%.

Keywords: Matlab, webcam, preprocessing, extracting features, Spatial Moments and Center Moments, Euclidean distance.