

## Abstrak

Pengenalan plat nomor kendaraan sangatlah penting, baik itu untuk proses pelacakan, pengidentifikasi, maupun sistem parkir. Walaupun pemanfaatan dari pencatatan plat nomor kendaraan semakin penting, namun dalam prosesnya masih sering menggunakan manusia sebagai proses input, dimana manusia memiliki tingkat ketahanan terbatas yang dapat menyebabkan kesalahan dalam proses input. Untuk mengatasi kelemahan dari sistem input yang dilakukan manual oleh manusia maka perlu dibangun suatu sistem pengenalan plat nomor otomatis, atau biasa dikenal dengan istilah *automatic number plate recognition system (ANPR)*.

Pada tugas akhir ini difokuskan pada proses pengenalan plat nomor menggunakan *template matching*. *Sobel Edge*, *Horizontal Vertical Projection* dan *Spectral Analysis* melalui *Fourier Transform* digunakan dalam mengimplementasikan sistem pengenalan lokasi plat nomor kendaraan yang akan menghasilkan *power spectrum* yang diproses oleh *Spectral Analysis* untuk mendapatkan lokasi plat nomor dari sebuah kendaraan. Data input yang digunakan berupa citra kendaraan dengan berbagai jenis dan kondisi.

Dari percobaan yang telah dilakukan, tingkat akurasi sistem dalam mengenali lokasi plat nomor cukup baik. Akurasi terbaik dihasilkan pada pencahayaan cukup yaitu 85%, sedangkan pengenalan karakter menggunakan *template matching* dapat mencapai akurasi 100% pada kondisi inputan plat nomor yang sempurna dengan rata-rata akurasi mencapai 89%.

**Kata kunci** : *ANPR, kendaraan, plat nomor kendaraan, Fourier Transform, Spectral Analysis, Sobel Edge, Horizontal Vertical Projection, Template Matching*