

ABSTRAK

Gerbang otomatis saat ini memiliki sejumlah kelemahan, seperti ketergantungan pada kartu akses, penjaga gerbang, atau sensor gerak yang dapat menyebabkan hilangnya, kerusakan, atau lupa membawa kartu akses, biaya operasional yang tinggi, kesalahan atau penyalahgunaan wewenang, dan risiko keamanan. Keamanan, sebagai aspek kunci, menjadi fokus utama dalam pengelolaan akses ke area tertentu yang terbatas. Upaya menjaga keamanan dilakukan melalui penggunaan gerbang otomatis yang dapat dikendalikan secara otomatis.

Penelitian ini memberikan sebuah solusi dari berbagai permasalahan yang muncul yaitu dengan menerapkan teknologi *License Plate Recognition* (LPR) atau pengenalan pelat nomor kendaraan dan pengenalan wajah. LPR menggunakan pemrosesan gambar dan pembelajaran mesin untuk mengidentifikasi pelat nomor, sementara pengenalan wajah memanfaatkan visi komputer dan jaringan saraf tiruan. Metode ini bertujuan meningkatkan kecepatan, keamanan, dan efisiensi tanpa ketergantungan pada kartu akses atau peralatan tambahan, serta dapat mengurangi biaya operasional dibandingkan dengan sistem kartu akses. Penelitian ini menggabungkan teknologi LPR, menciptakan pendekatan baru yang sesuai dengan kondisi lapangan, dengan menggunakan data gambar yang mencerminkan situasi nyata.

Kata kunci : LPR, otomatis, pengenalan pelat nomor, pengenalan wajah