

## ABSTRAK

Poligon planar merupakan bangun planar/datar yang dibatasi oleh beberapa garis lurus yang bertemu pada suatu titik, membentuk sudut tertentu, dan merupakan bangun yang tertutup. Untuk mendeteksi adanya sebuah poligon planar pada sebuah citra, terlebih dahulu dideteksi adanya garis pada citra tersebut. Saat terdeteksi adanya beberapa garis, sistem akan menentukan hubungan antar garis dan menentukan jenis dari bangun tersebut. Sistem deteksi poligon planar ini sangat berguna dikembangkan pada aplikasi robotik saat mendeteksi bangun poligon planar segi-n.

Transformasi Radon digunakan untuk mendeteksi adanya garis pada sebuah citra. Jika terdapat garis, maka akan terlihat nilai yang sangat tinggi dan membentuk puncak pada domain Transformasi Radon. Setelah terdeteksi garis, digunakan metode gradien dan metode titik yang memanfaatkan persamaan garis untuk menentukan sisi sebuah bangun dari garis-garis yang terdeteksi. Selanjutnya bangun dapat diketahui dari jumlah sisi dan jumlah sudut yang terbentuk. Citra masukan sistem merupakan citra yang diakuisi melalui *web-cam*. Setelah mendapatkan citra masukan sistem, selanjutnya diuji dan dianalisis performansi dari metode gradien dan metode titik ketika melakukan pendeteksian garis pada citra tersebut.

Hasil dari penelitian ini memperoleh keberhasilan terhadap pengenalan poligon planar segi-n sebesar 86,11% untuk citra tanpa *noise* dan 83,33% untuk citra dengan *noise*.

Kata Kunci: Garis, Bangun Geometri, Transformasi Radon, Gradien, Titik