

ABSTRAK

Blind Spot sebagai parameter yang mengindikasikan masalah di bidang otomotif seperti pemantauan kendaraan disekitar. *Blind Spot* tersebut tidak memungkinkan diukur secara langsung, pengukuran perlu mencakup area yang luas. Pendeteksian Sensor non kontak untuk kendaraan disekitar kemudian menjadi pilihan yang tepat pada radar otomotif. Sistem radar mulai diteliti dalam pengembangan teknologi sensor non kontak untuk kasus *Blind Spot*. Sistem radar FMCW dipilih karena memiliki keunggulan dalam mendeteksi jarak dari target.

Permasalahan kekurangan sistem radar FMCW dalam mendeteksi *Blind Spot* perlu diatasi sehingga sistem dapat direalisasikan dengan *bandwidth* yang lebar. Sistem radar FMCW untuk melakukan pendeteksi dari suatu target kendaraan lain menjadi alternatif solusi yang potensial dilakukan, namun demikian perlu lebih lanjut dilakukan pengkajian kinerjanya lebih rinci terkait parameter sistem dan adanya noise amplitude yang mungkin terjadi. *Noise* merupakan permasalahan umum yang mempengaruhi hasil deteksi perlu untuk diteliti dalam pengembangan sistem.

Pemodelan radar dengan pengujian simulasi komputer akan dilakukan pada tesis ini. Hasil pemodelan radar FMCW dengan simulasi menggunakan software Matlab. Menunjukkan bahwa pemodelan yang dilakukan dapat mempresentasikan sistem FMCW. Hasil yang diperoleh menunjukkan jarak target pada kendaraan disekitar dapat dideteksi dimana target dengan jarak berbeda-beda dan kecepatan yang berbeda. Pada sistem radar FMCW memiliki resolusi jarak 5 cm dan jarak terjauh radar yaitu 150 cm.

Kata kunci: *Blind Spot*, Radar, FMCW.