

ABSTRAK

Seiring dengan berkembangnya teknologi mobil dan jenis-jenis mobil baru, meningkat pula minat masyarakat untuk memiliki sebuah mobil. Begitu pula pengemudi mobil pun beragam dari yang muda, dewasa, hingga lanjut usia. Akan tetapi pengemudi mengalami kesulitan saat akan memarkirkan mobilnya dan mencari tempat parkir yang kosong. Di dalam proposal tugas akhir ini, penulis akan merancang prototipe robot mobil yang dapat membantu para pengemudi mobil agar bisa memarkirkan mobilnya secara otomatis. Di robot mobil ini penggerakannya berupa *steering* yang berarti mengatur arah kendaraan dengan cara membelokkan roda bagian depan. Sistem kendali yang di gunakan kendali PID yang a mengontrol robot mobil agar stabil dan melakukan parkir otomatis. Dengan adanya sistem parkir otomatis ini, pengemudi dapat lebih mudah dalam memarkirkan mobilnya sehingga lebih tertata rapi dan efektif, serta dapat menghemat waktu dalam melakukan parkir. Penalaan kontrol PID pada sistem kendali robot mobil dengan metode *Trial error* didapatkan parameter PID dengan $K_p = 1.4$, $K_i = 0.01$ dan $K_d = 3.1$ tersebut mampu menyusul ke setpoint dengan 2 detik. Hasil respon PID dapat mengejar perubahan setpoint dari sudut awal 20° menuju setpoint 90° dalam waktu 2.36 detik dengan sedikit overshoot $\pm 14.9\%$.

Kata Kunci : PID, Steering, parkir otomatis