

ABSTRAK

Dalam era sekarang ini, teknologi semakin lama semakin pesat perkembangannya. Banyak sekali temuan-temuan dari para peneliti dan ilmuwan dunia yang semakin memudahkan dan bermanfaat bagi manusia. Perkembangan teknologi yang sedang pesat ialah teknologi militer salah satunya pengoperasian UGV (*Unmanned Ground Vehicle*). UGV adalah perangkat mekanik yang dapat dioperasikan secara manual maupun otomatis di atas permukaan tanah untuk membawa sesuatu tanpa adanya kontak secara langsung oleh manusia. Beberapa pekerjaan yang dengan pengamatan maupun pengawasan ke daerah yang sulit ataupun berbahaya, sistem UGV ini dapat mempermudah karena UGV dapat dikendalikan dari jarak jauh.

Pada penelitian ini, penulis telah merancang sistem kendali pengereman mobil listrik berbasis remot kontrol. Penulis menggunakan mobil listrik sebagai prototipe. Pengereman mobil listrik akan dilakukan dari jarak jauh. Pada saat ingin melakukan pengereman, pengguna akan menekan remot kontrol, lalu data dari remot kontrol akan diolah menggunakan kendali PID untuk mengatur pergerakan pada linear aktuator. Pergerakan linear aktuator akan memperlambat laju mobil listrik maka akan terjadi pengereman.

Sistem pengereman mobil listrik berbasis remot kontrol berkendali PID dengan nilai-nilai $K_p = 0.97$, $K_i = 1$, $K_d = 0.5$. Persentase perbedaan jarak henti pengereman antara pengereman mobil listrik berbasis remot kontrol dengan metode kendali PID dan pengereman mobil listrik dengan responss kaki manusia (manual) sebesar 65%.

Kata Kunci: *remote kontrol, sistem pengereman, kendali PID, mobil listrik.*