

ABSTRAK

Tujuan dari penelitian ini adalah membangun ulang model sistem persamaan pompa piston dan merancang kontrol pompa piston terhadap panjang batang penghubung antara pelampung dan pompa piston. Sistem persamaan yang digunakan adalah sistem persamaan linear dan metode yang digunakan untuk menyelesaikan sistem persamaan linear ini adalah *Runge-Kutta Orde 4*. Fokus pada penelitian ini adalah untuk merancang panjang batang penghubung antara pelampung dan piston agar menghasilkan perubahan tekanan pada pompa piston. Diharapkan panjang batang penghubung antara pelampung dan piston dapat digunakan sebagai variabel kontrol untuk sistem persamaan pompa piston tunggal. Perancangan panjang batang penghubung antara pelampung dan piston dilakukan menggunakan derajat relative dan tracking persamaan linear. Hasil yang didapatkan dari persamaan yang sudah menggunakan variabel kontrol panjang batang penghubung antara pelampung dan piston diperoleh nilai panjang batang penghubung antara pelampung dan piston sebesar 137,6928 m hingga 143,6112 m.

Kata Kunci : pompa piston tunggal, sistem persamaan linear, tracking sistem persamaan, Runge-Kutta