

ABSTRAK

Pompa piston tunggal adalah salah satu jenis pompa yang memiliki satu silinder saja. Cara kerja dari alat ini adalah memompakan air yang berada di dalam silindernya untuk menghasilkan perbedaan tekanan sehingga perbedaan tekanan tersebut dapat dikonverter sebagai energi listrik. Penelitian ini berjudul Pelacakan Keluaran Sistem Linear Pompa Piston Tunggal Dengan Kontrol Area Silinder. Adapun tujuan penelitian ini adalah untuk memahami model sistem persamaan pompa piston tunggal serta merancang kontrol pompa piston tunggal terhadap area silinder-nya. Metode penelitian yang digunakan adalah sistem persamaan linear, metode numerik Runge Kutta Orde 4 dan tracking sistem persamaan. Maka dengan menggunakan persamaan variabel kontrol Area Silinder diperoleh nilai Area Silinder sebesar $0,004 m^2$ sampai $0,19015 m^2$. Serta tekanan pada reservoir atas tidak akan selalu naik melainkan mencapai nilai maksimal yang ditentukan yaitu sebesar $196450 Pa$.

Kata Kunci : pompa piston tunggal, sistem persamaan linear, Runge Kutta Orde 4, tracking sistem persamaan.