

ABSTRAK

Sistem komunikasi *antenna* merupakan hal yang paling penting karena berfungsi mentransmisikan dan menerima data. Penggunaan *antenna* agar dapat memposisikan arah sumber sinyal terkuat maka perlu adanya penambahan *tracker* yang berfungsi untuk mengarah pada sumber sinyal terkuat. Agar pergerakan *antenna tracker* yang ideal, maka perlu digunakan system kendali. Tujuan penelitian ini adalah menghasilkan respon dinamis suatu pengendalian arah hadap *antenna tracker* pada vertikal *axis* dengan cara memasukan nilai sudut secara manual pada program sebagai pengatur posisi arah hadap dengan menggunakan kendali pid. Hasil penelitian menunjukkan bahwa arah hadap *antenna tracker* pada vertikal *axis* dengan proses tuning nilai PID menggunakan metode *trial and error* didapat nilai PID yang baik yaitu: nilai $K_p=5$ $K_i=0.21812$ $K_d=12$ dengan memberikan setpoint 90° sehingga menghasilkan waktu respon 2757 milidetik (2,7 detik), *overshoot* 2,6% dan osilasi selama 6231 milidetik (1,6 detik) sampai menghasilkan respon yang baik atau berhenti sesuai setpoint. Penggunaan PID pada pengendalian arah hadap *antenna tracker* pada vertikal *axis* dengan menggunakan variasi sudut 90° menuju sudut 30° , sudut 0° menuju sudut 120° , sudut 30° menuju sudut 160° didapatkan respon *antenna* yang baik, dikarenakan arah hadap *antenna* sudah mendekati ke sudut tujuan dengan setpoint.

Kata Kunci: Sistem Komunikasi, *Antenna Tracker*, PID

