RANCANG BANGUN SISTEM TRACKER PADA ANTENA YAGI FREKUENSI 433 MHz BERBASIS ARDUINO UNTUK PENJEJAKAN MORTIR LATIH

Abstrak

Penelitian ini bertujuan merancang dan membangun sistem pelacakan mortir latih menggunakan antena Yagi pada frekuensi 433 MHz berbasis Arduino. Metode yang digunakan adalah eksperimen untuk menguji hipotesis mengenai kemampuan sistem dalam mendeteksi dan melacak mortir latih. Penelitian ini dilakukan melalui tiga tahap: perancangan, implementasi, dan evaluasi. Pada tahap perancangan, desain antena Yagi, pemilihan komponen, dan perancangan rangkaian sistem ditentukan. Implementasi melibatkan penyusunan dan pengujian sistem pelacakan dengan Arduino sebagai pengontrol, yang mengarahkan antena menggunakan servo motor berdasarkan sinyal yang diterima. Evaluasi dilakukan dengan menguji akurasi sistem dalam melacak mortir latih. Hasil penelitian menunjukkan bahwa sistem dapat melacak pergerakan mortir dengan akurasi yang cukup baik meskipun ada keterlambatan respons saat mortir bergerak cepat dan gangguan sinyal yang mempengaruhi akurasi. Meskipun demikian, sistem ini terbukti efektif dan dapat dikembangkan lebih lanjut untuk meningkatkan kinerjanya, terutama dalam hal pengolahan sinyal dan jangkauan pelacakan.