SISTEM PENDETEKSI INSURJEN PADA BOD (BASIS OPERASI DEPAN) DI DAERAH POS DENGAR MENGGUNAKAN SENSOR PASSIVE INFRARED HC-SR501

Abstrak

Tugas pokok Tentara Indonesia (TNI AD) sebagai menjaga kedaulatan negara indonesia, mempertahankan keutuhan wilayah Indonesia, Dengan masih adanya seperatis atau Organisasi Papua Merdeka (OPM), Pasukan tempur salah satu, satuan yang berfungsi untuk melaksanakan tugas mengintaian dan pertempuran, salah satu pengamanan didaerah rawan tersebut dengan alat pendeteksi gerakan untuk membantu pos tinjau/dengar, Peneltian ini bertujuan untuk merancang bangun sebuah sistem alat pendeteksi insurjen dengan memanfaatkan sensor Passive Infrared. Pengiriman data dilakukan secara remote menggunakan frekuensi radio dari tempat sensor berada (RTU) ke unit master (MTU) sebagai penyedia notifikasi untuk pengguna dengan output berupa LED, Buzzer, dan LCD. Pada penelitian ini menggunakan dengan cara metode kuantitatif, dilakukan pengujian terhadap kinerja sistem alat dan dilaksanakan analisis sinyal keluaran sensor terhadap objek target yang diujikan. Passive Infrared (PIR) dapat mendeteksi radiasi panas yang dipancarkan oleh objek target. Setiap objek target memiliki sinyal hasil bacaan sensor PIR yang berbeda. Sinyal keluaran dari sensor PIR membentuk pola yang menggambarkan bagaimana magnitudo pancaran radiasi inframerah objek target terhadap waktu. Pengembangan lebih lanjut dengan menggunakan sistem pakar maupun dengan menambahkan sensor yang melengkapi PIR dapat meningkatkan kemampuan serta menyempurnakan sistem alat pendeteksi insurjen dalam hal decision making dan klasifikasi objek target.