

## ABSTRAK

Indonesia adalah negara yang berdaulat. Keamanan merupakan suatu hal utama dan sangat krusial. Tertulis dalam Undang-Undang Republik Indonesia mengenai pelaksanaan eksplorasi dan eksploitasi kekayaan alam di landas kontinen harus diindahkan dan dilindungi kepentingan-kepentingan diantaranya adalah pertahanan dan keamanan nasional. Untuk melindungi keamanan negara dari ancaman peluru kendali atau misil, teknologi yang berperan dalam mendeteksi ancaman ini adalah radar. Radar mampu mendeteksi adanya misil yang melintas.

Metode yang digunakan untuk radar adalah dengan melihat perubahan sinyal penerimaan dari objek dengan pancaran gelombang elektromagnetik yang memiliki polarisasi linear. Polarisasi linear digunakan pada dua arah yaitu polarisasi vertikal dan horizontal. Perubahan orientasi misil dan polarisasi dapat mempengaruhi nilai gelombang pantul yang diterima radar.

Pada eksperimen ini, dapat disimpulkan bahwa penentuan polarisasi gelombang elektromagnetik mempengaruhi besar gelombang pantul pada setiap orientasi misil, hal tersebut ditunjukkan dengan perubahan nilai amplitudo *peak-to-peak* yang menampilkan adanya kenaikan dan penurunan nilai amplitudo *peak-to-peak* pada orientasi tertentu. Perubahan orientasi membuat sinyal terima yang diterima oleh antena penerima semakin kecil. Perubahan orientasi misil sepanjang lintasan memberikan pola level sinyal terima dan kemudian dapat dimanfaatkan untuk mendeteksi lintasan misil. Pendeteksian misil secara dini dapat membantu proses penangkalannya dan evakuasi di suatu wilayah.

**Kata Kunci:** *Radar, Antena, Polarisasi Vertikal, Polarisasi Horizontal.*